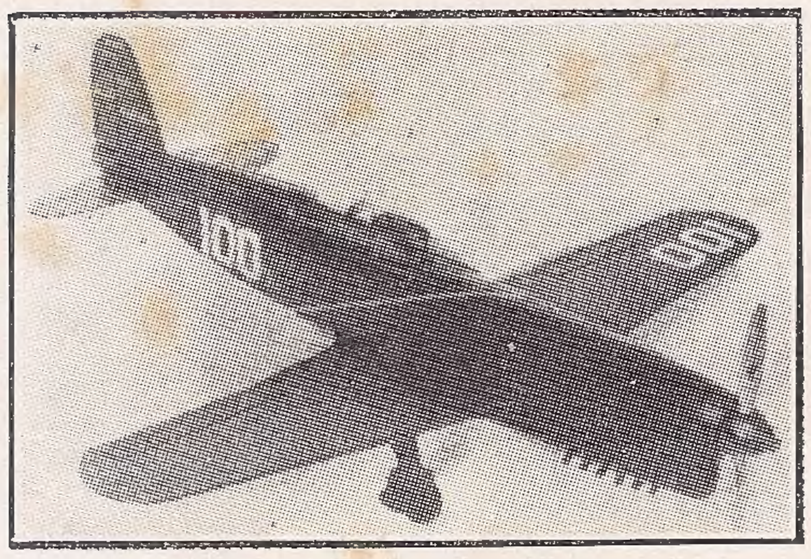
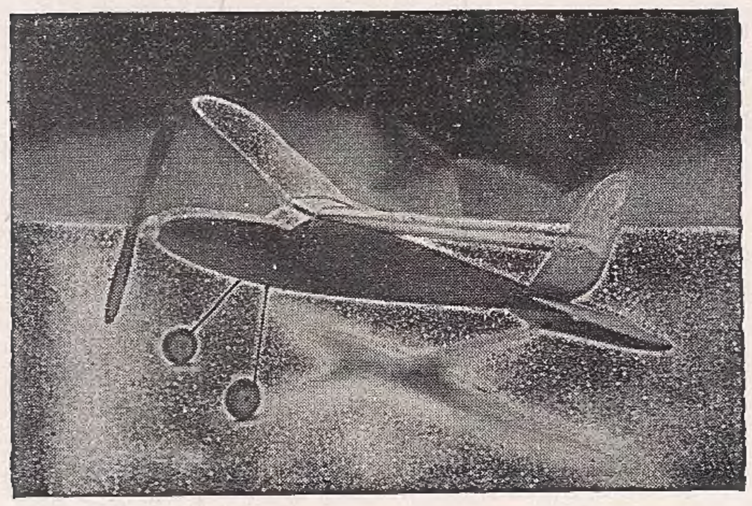
# HOBBY

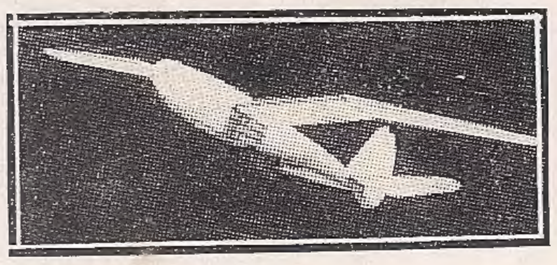
# En Nuestra Fábrica Siempre Encontrará Novedades



El famoso avión francés de carrera "CAUDRON RENAULT", campeón mundial de velocidad. Decola en un metro. Vuela muy bien. Tiene 45 cms. de envergadura. El equipo, con hermosos colores, a .. .... .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. $ 6.50



SILVER BIRD
Vuela más de 150 mts.
Este modelo es de 43 cms. de envergadura.
El equipo completo .. .. .. .. .. $ 4.90



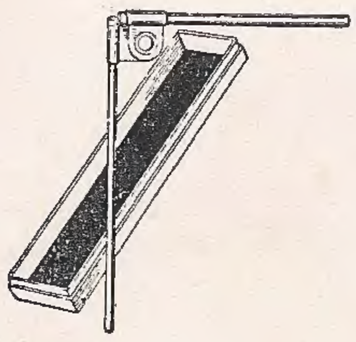
Planeador "ICARO O.M.1", de 124 cms. de envergadura. Este planeador es de grandes dimensiones. Con 40 gramos de pintura, colores a elegir, $ 7.90
Sin pintura .. .. .. $ 6.50

HELICES DE ALUMINIO EN ESCALA

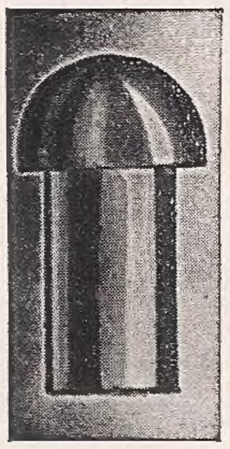
Preciosas hélices de aluminio, para modelitos en escala, simulando paso variable.

Bipala, de 16 cms. .. $ 2.20

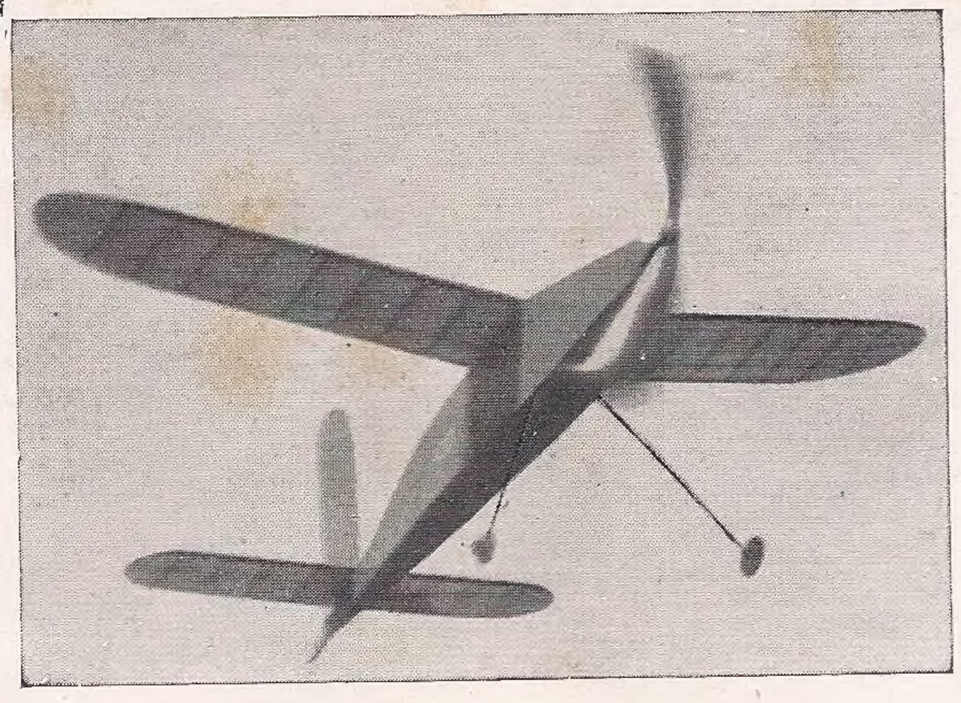
Tripala, de 15 cms. de diámetro .. .. .. $ 3.20



VAPORIZADOR DE BOCA
para mojar los modelos antes de pintar para que estire el papel,
a .. .. .. .. $ 0.70

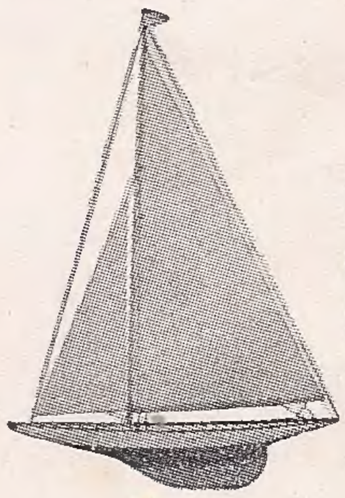


Soporte de hélice en madera dura torneada perforado en el centro .. $ 0.30



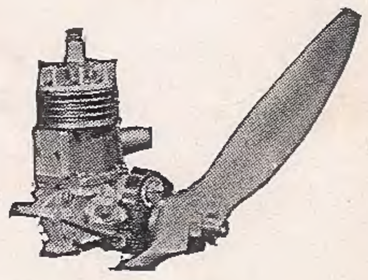
¡EL TRIPLE CAMPEON!

"Jorge Newbery", de record, 1,05 metros de envergadura. Clasificado campeón mundial en EE. UU., con 41 minutos de vuelo y triple campeón del concurso de "El Gráfico", disputado aquí el 26 de diciembre de 1937. El equipo completo .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. $ 11.50



ACCESORIOS Y REPUESTOS DE YACHTING MINIATURA

Extensores, porta-espías, ojos de buey, cornamusas, campanas, mosquetones, ganchos, pitones, motones, anclas, luces de posición, guinches de cubierta, tubos de bronce, cadenas, salvavidas, pasa-escotas, roldanas, planos, etc. etc. Enviando $ 0.50 le remitimos libro descriptivo, ilustrado, con instrucciones.



EL FAMOSO G.H.Q. — Venga a verlo funcionar. Precio con hélice de aluminio pulida y perfectamente equilibrada .. .. .. .. $ 90.— Este motor G.H.Q. es de dos tiempos y de 500 a 10.000 revoluciones por minuto. Sus piezas principales son: Cables de batería, condensador, cabeza de cilindro. Base del motor, conjunto distribuidor, contactos, pernos, eje cigüeñal. Tapa escape. Orificios de escape. Chavetas sostén perno pistón, biela. Bobina, válvula aguja. Conjunto carburador, caño aspiración entrada, caño combustible, tanque, cárter, bujía, llave, etc. — Tenemos personal técnico especializado en arreglos, revisación y puesta a punto de cualquier motor a explosión.

Representantes en el interior:

En Lanús: ENRIQUE WACKERZAPP. — París 22.

En Córdoba: ROBERTO KAUERT. — Rivera Indarte 156.

En Santiago del Estero. — O. C. TORRALBA — Rivadavia 350.

En Salta. — Sección Cine Foto Droguería y Farmacia Alemana. — Caseros 607.

En Lomas de Zamora: CLAUDIO RODRIGUEZ ARCE. Rivera 330.

En Coronel Suárez. — CASA PISANO.

En Tucumán. — C. DE LA CAMARA.— Pasaje Atlético 1433.

En La Plata. — VICTOR O. TRONCA. — Calle 50 No. 515.

En Rosario. — ADOLFO ABRUQUI. — Sarmiento 1037.

En Pehuajó: CARLOS SANCHO. — General Mitre 325.

En la Provincia de Mendoza: GIL y MARTINEZ. San Martín 905. — Mendoza.

En el exterior:

En Uruguay. — SCARABINO GARRONE y LLAMBIAS. — Tacuarembó 1460.— Montevideo.

En Perú. — GARCIA y CACERES. — Calle del Correo 143. — Lima.

En Bolivia. — FEDERICO VISCARRA C. — Casilla 697. — La Paz, Bolivia.

LA FABRICA ARGENTINA QUE PROVEE A TODO EL COMERCIO.

**Giros y Pedidos a:**

**OSCAR MADRID**

**MAIPU 273**

**Escritorios 6 y 8 Bs. Aires**

N.º 31 Volumen III

FEBRERO 1939

CORREO ARGENTINO
TARIFA REDUCIDA
CONCESION N.º 3688

# HOBBY

APARECE EL PRIMER JUEVES
DE CADA MES

REGISTRO DE PROPIEDAD
INTELECTUAL N.º 38761

MAIPU 208
U. T. 33 - Avenida 6256
BUENOS AIRES

**PRECIOS DE SUSCRIPCION**

Por Año (12 números)

| | |
|---|---|
| Argentina | $ 3.50 |
| Exterior | „ 4.50 |
| Números atrasados | „ 0.50 |

# SUMARIO

LA PAGINA DEL DIRECTOR .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 386
DON SIMON Y SU "HOBBY" (Historieta) .. .. .. .. .. .. .. 387
MODELITO DE HELICOPTERO .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 388
EL CISNE NADADOR .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 391
ALEJANDRO VOLTA .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 392
FABRICACION DE TECHADOS DE PAJA .. .. .. .. .. .. .. 395
¿QUE SIGNIFICA "HOBBY"? .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 396
CONSTRUCCION DE UNA ARAÑA .. .. .. .. .. .. .. .. .. 398
APARATO PARA DEVANAR LANA .. .. .. .. .. .. .. .. .. 401
LECCION PRACTICA SOBRE CORTE DE VIDRIO .. .. .. .. .. 402
UN MODELO DE CINTURON MODERNO .. .. .. .. .. .. .. .. 403
ENSAMBLADURAS .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 404
PEQUEÑO DIRIGIBLE MODELO .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 406
EL FERROCARRIL MODELO .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 409
CONSTRUCCION DE UN MOTORCITO ELECTRICO .. .. .. .. 411
MACETON CON APLICACIONES DE METAL .. .. .. .. .. .. 413
ESPEJO DE MANO PARA TOCADOR .. .. .. .. .. .. .. .. 415
FILATELIA .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 419
COMO HACER UNA PERCHA PRACTICA .. .. .. .. .. .. .. 424
ELEGANTE MOLINETE PARA JARDIN .. .. .. .. .. .. .. .. 426
UNA CAMA TRANSFORMADA EN DIVAN .. .. .. .. .. .. .. 429
JARDINERIA Y FLORICULTURA .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 429
MAS IDEAS SOBRE JARDINES MINIATURA .. .. .. .. .. .. 431
RADIO. — EL "HOBBY N.º 11" .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 433
IDEAS PARA GANAR DINERO. — CELULOIDE .. .. .. .. .. 436
AEROMODELISMO .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 438
PARA INICIARSE EN HIERRO FORJADO .. .. .. .. .. .. .. 439
FORMULAS Y RECETAS .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 444
UN SISTEMA FACIL DE ENCUADERNAR .. .. .. .. .. .. .. 445
CORREOS .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. .. 447

# LA PAGINA DEL DIRECTOR

**Deseo en estas primeras líneas expresar mi solidaridad en el dolor que angustia en estos momentos a tantos amigos de "HOBBY" en Chile. Frente a la hora trágica de nuestros hermanos, asumo la representación de los "hobbistas" de América y, en su nombre, digo a los chilenos que estamos a su lado y sus órdenes.**

:::

Una vida ejemplar, un recio carácter de invariable rectitud se nos presenta en la biografía de Alejandro Volta. La incluyo en este número como aporte valioso a la formación de la personalidad de nuestros jóvenes y motivo de emulación para mis viejos amigos.

:::

**Los trabajos en hierro forjado cuentan con un sinnúmero de entusiastas realizadores; pero, hay muchos aficionados que desearían conocer la técnica de su ejecución. Para ellos es el artículo respectivo de esta edición, con cuyo conocimiento podrán hacer las primeras armas y epatar, quizás, a los más consumados artistas. Les deseo éxito.**

:::

La nutrida correspondencia del último mes, me ha tomado un poco de sorpresa. Y, como es asunto de mi exclusiva incumbencia, no tolero la intromisión del secretario. A la aplicación de ese criterio estricto, se debe que hayan quedado pendientes de contestación algunas cartas. Estoy subsanando el atraso y muy pronto — tonificado al efecto— daré pruebas de mi buena voluntad por todos ustedes.

:::

**Acojo complacido la simpática idea de un "hobbista" de realizar un concurso extraordinario de suscripciones, con sus correspondientes premios a los vencedores. La multiplicidad de mis tareas, exige totalmente mi tiempo. Por lo tanto, delego en ustedes el establecer la naturaleza, reglamentación, etc., de dicho concurso. Espero la palabra de los lectores. El proyecto que resulte aplicado hará acreedor a su autor de un premio extra interesante.**

:::

La palabra "HOBBY". Es explicada en el presente número por el distinguido profesor brasileño Sr. D. Américo R. Netto. Complacido inserto dicho estudio por los acertados conceptos que contiene y como un homenaje al erudito profesor Netto.

:::

**Comunico a los aficionados amigos de esta casa, que la revista "CURSOS" publica en su volumen correspondiente a este mes y que apareció el día 1.º, un interesante Manual de Soldadura. Es un trabajo en el cual se incluye las distintas clases de soldadura, su aplicación y gran cantidad de dibujos y enseñanzas. Lo recomiendo especialmente a quienes tengan interés en perfeccionarse en esa actividad, tan necesaria para muchos de los proyectos que presenta a menudo "HOBBY".**

:::

Cómo hacer un techado de paja es un trabajo que no todos lo conocen y que muchos tienen interés en realizarlo.

Para ellos va en este número una explicación que les dará idea de lo sencillo que les resultará construir un techo o alero de paja, de tan grande utilidad.

**Bueno amigos, hasta el próximo mes, los saluda**

**EL DIRECTOR**

EL COMPLEMENTO INDISPENSABLE DEL HOGAR MODERNO es
LA REINA DE LAS MAQUINAS PORTATILES PARA ESCRIBIR
LA PREFERIDA POR ... PROFESORES Y ESTUDIANTES

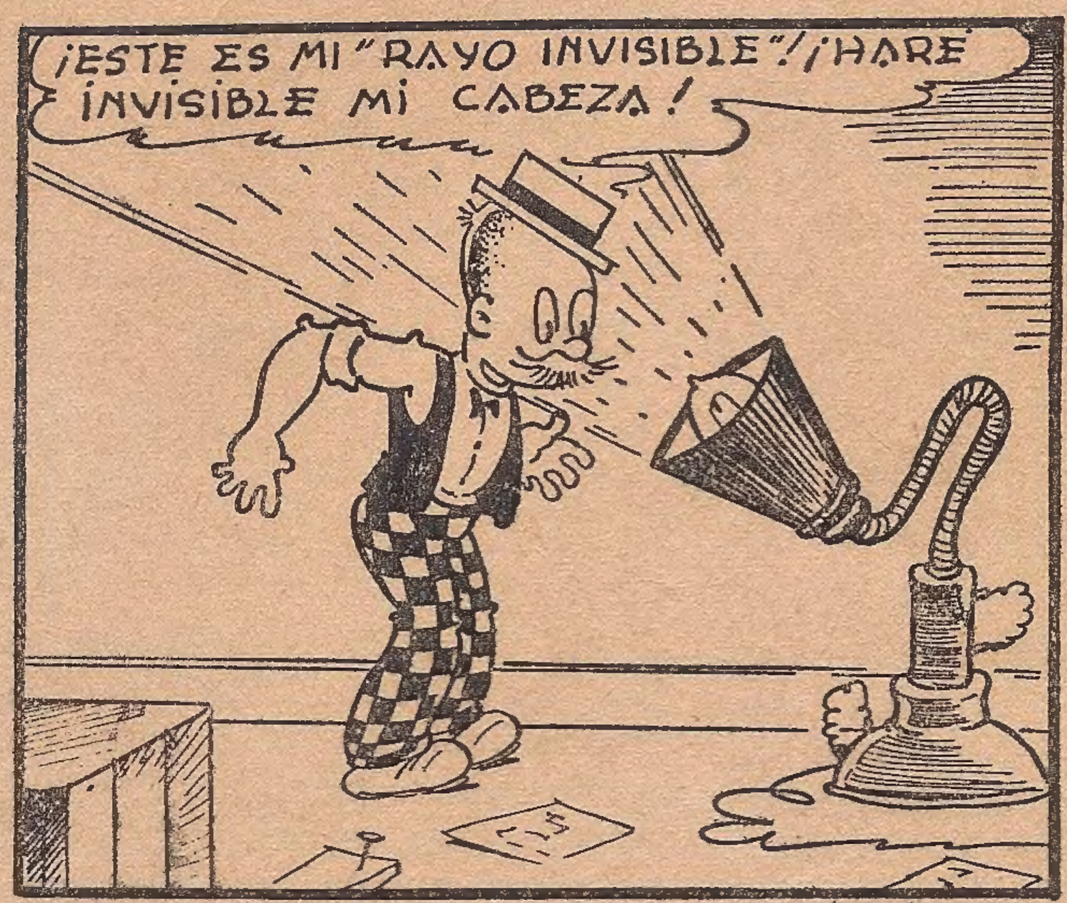
SE ACUERDAN FACILIDAD... FOLLETOS ILUSTRADOS A LOS ...NCESIONARIOS EXCLUSIVOS

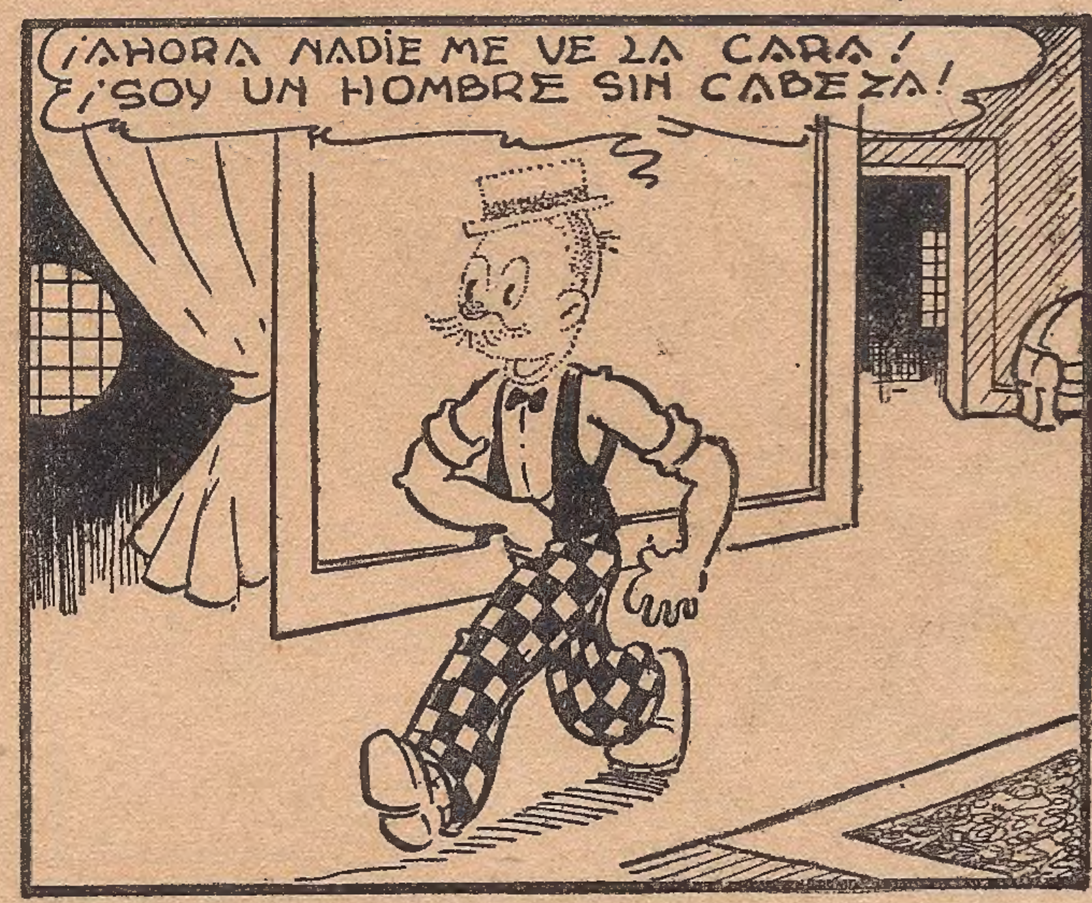
Al efectuar Ud. su compra, ... OCKER & Cía.
cupón N.º 00281, se le con... COLON 431 - BUENOS AIRES
nificación especial de... T. 33, Avenida 4521 el 4528

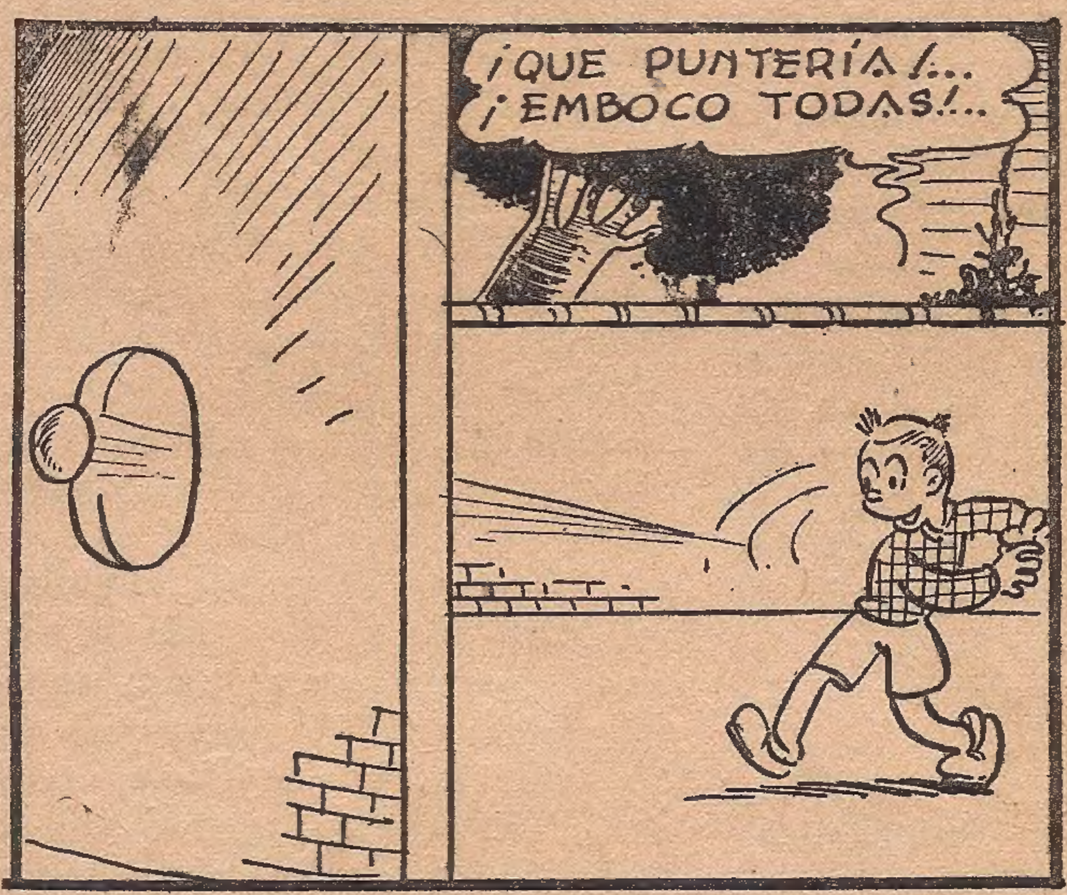
HAUMANN Erika

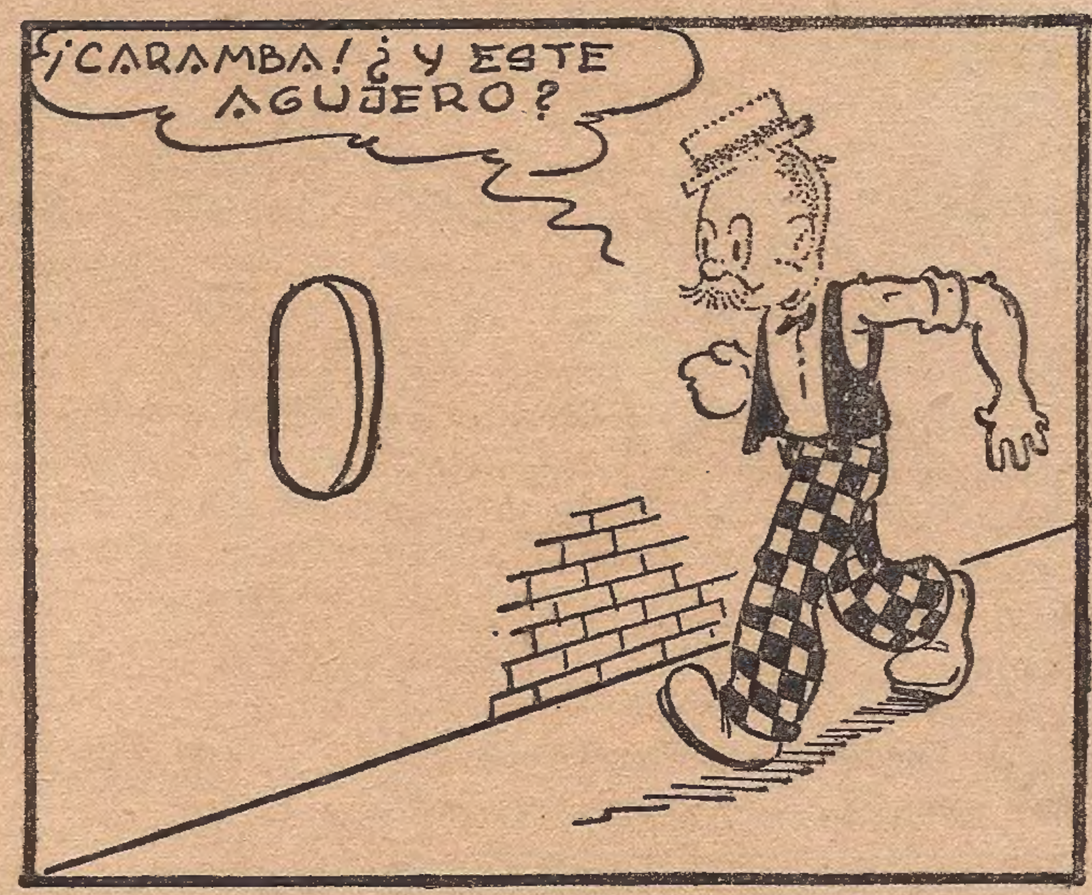
# don SIMON y su "HOBBY"

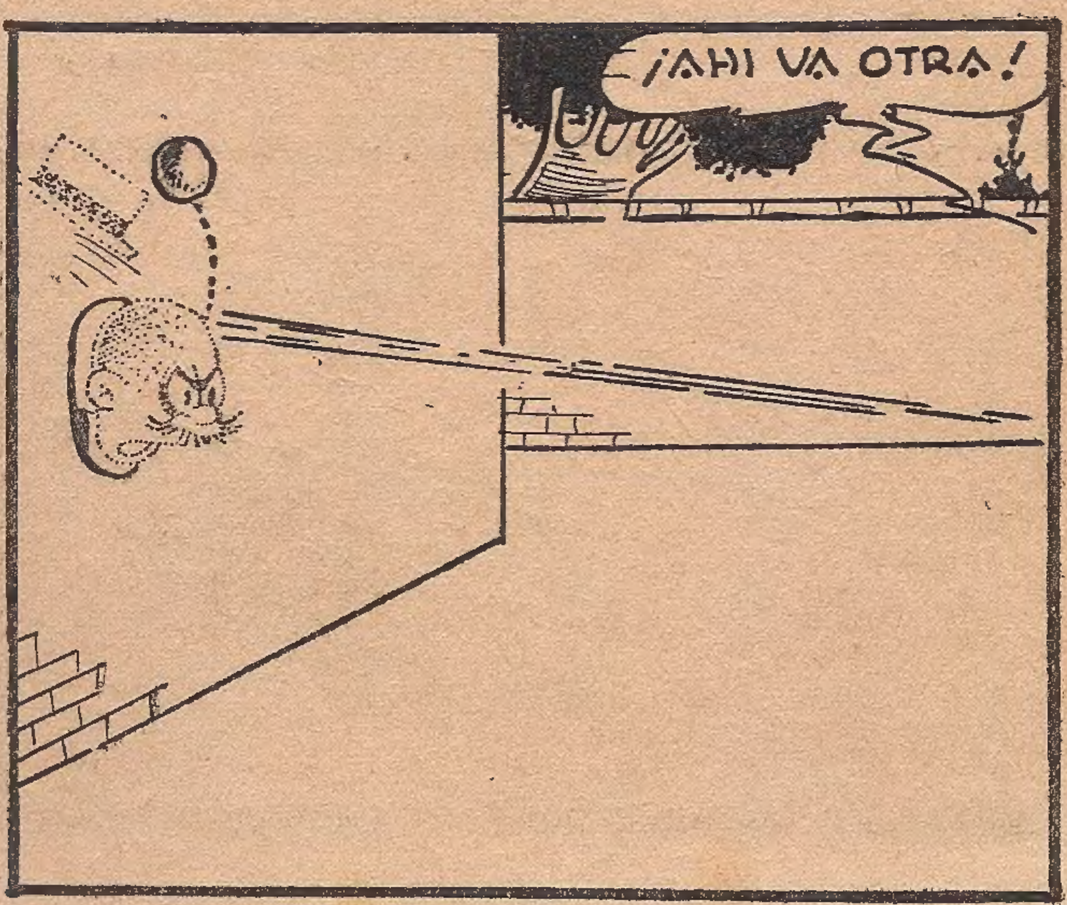
por SKITT



# Modelito de Helicóptero

## que vuela a gran altura

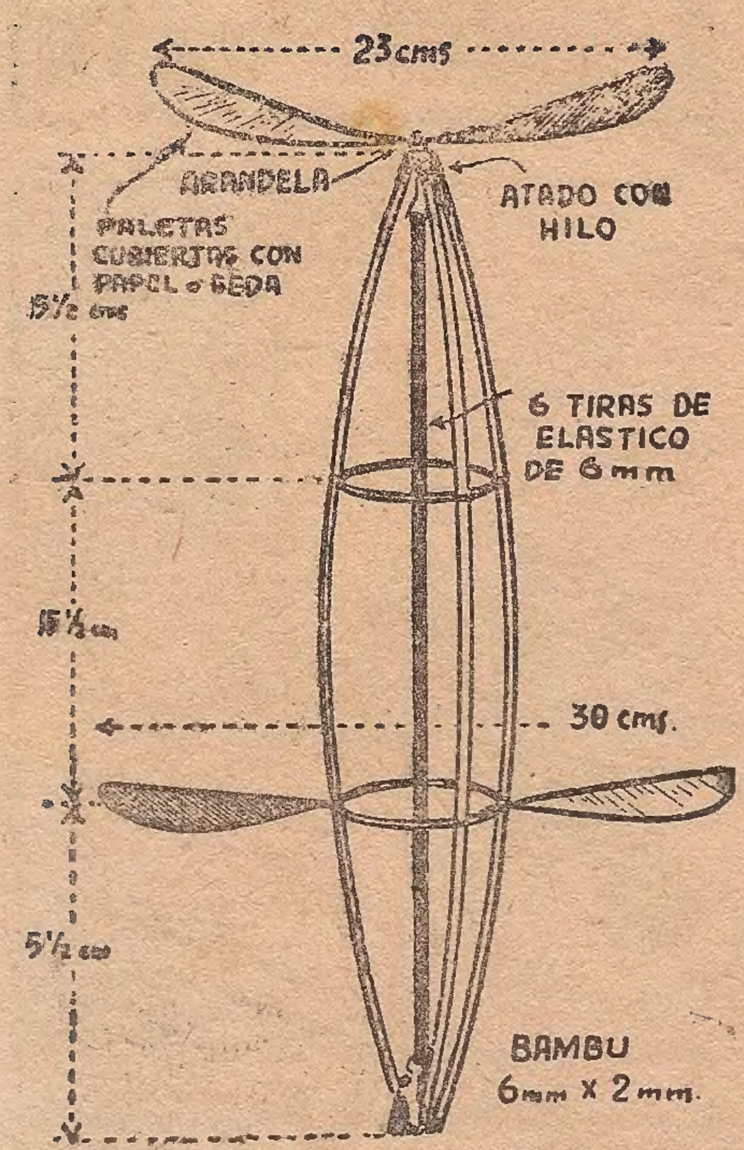



**Fig. 3. — El modelo terminado.**

Los jóvenes constructores de aviones modelo se interesarán, a no dudarlo, por el presente proyecto de helicóptero, cuya fabricación constituirá una amena e interesante diversificación de sus actividades. Su hechura es muy sencilla, y su vuelo es fascinante. Añádase también a ello que es capaz de subir a gran altura. A diferencia de un aeroplano modelo de tipo usual, que necesita condiciones atmosféricas de relativa calma para poder volar satisfactoriamente, un helicóptero modelo volará con cualquier viento.

**El fuselaje.** — Consiste de tres trozos de caña de bambú de 6 milímetros de ancho por 2 mm. de espesor y 46 cms. de largo. A continuación córtense de un pedazo de lata cualquiera, dos cojinetes de la forma que puede apreciarse en la figura 1, uno para la hélice y otro para el gancho. Hay que practicar dos agujeros en el cojinete superior para permitir soldar a él el gancho, hecho con alambre de acero liviano. El cojinete inferior tiene solamente un agujero en el centro para permitir que lo atraviese el eje de la hélice.

**Soportes del fuselaje.** — Los soportes se hacen también con alambre liviano, y consisten de dos anillos de 7 1|2 centímetros de diámetro (véase la fig. 2).

Una vez colocados estos anillos en el interior del fuselaje, con los cojinetes fijados a cada extremo de las cañas de bambú, la forma del aparato deberá ser como indica la figura 3. Las dos aletas aseguradas al anillo superior del fuselaje se hacen con alambre del mismo tipo mencionado anteriormente, es decir, de acero delgado, doblándose como puede apreciarse en la figura 4. Dichas aletas se cubren luego con papel de seda o papel delgado de cartas (véase la fig. 5).

**La hélice y el gancho.** — La

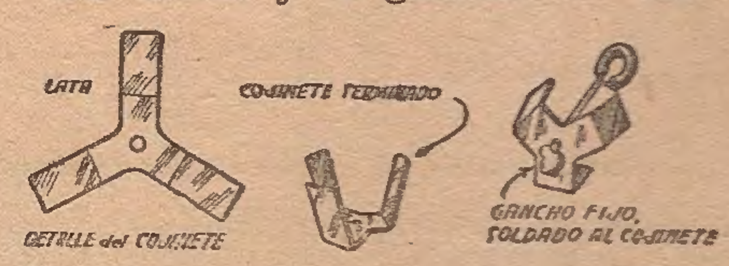



**Fig. 1. — Detalle de los cojinetes extremos.**

**Fig. 2**

**Fig. 4**

hélice se hace con un trozo de alambre de acero delgado, doblado y soldado como indica la figura 6. Las paletas de la misma deben cubrirse luego con papel lo mismo que se hizo con las aletas del anillo o soporte superior del fuselaje. Para el gancho, se dobla un trozo de los dos agujeros antes mencionados. Se coloca ahora un trozo de elástico entre el gancho del cojinete superior y el ojal del eje de la hélice, se hace girar la hélice como indica la figura 3, y el modelito está listo para efectuar su primer vuelo de prueba.

**Ensayando el modelito.** — Para su primer vuelo, dése a la hélice del modelito unas 200 vueltas hacia a la derecha, o sea en el sentido de las manecillas de un reloj, y sosténgase el helicóptero como indica la figura 8, asiendo la hélice con la mano derecha, mientras con la izquierda se tiene el aparato por su parte superior; al lanzar el modelo, no debe tirársele hacia arriba en el aire, pues esto estropeará su vuelo. El procedimiento correcto a seguir es: Soltar rápida pero suavemente ambas manos a la vez; entonces el helicóptero ascenderá verticalmente en el aire hasta una altura de 30 ó 40 metros. Para obtener los mejores resultados, debe emplearse para el motor 6 tiras de elástico de 6

**Fig. 5**

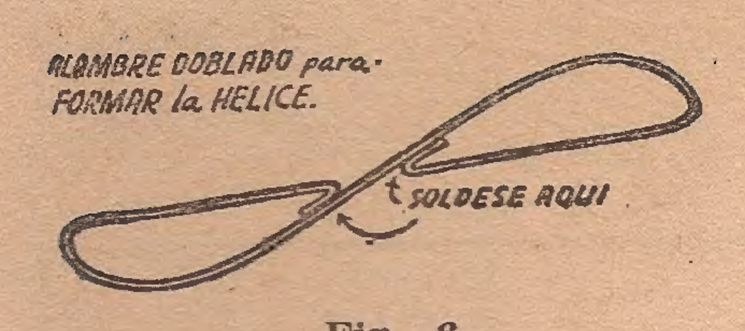



Fig. 6

milímetros de ancho, las cuales se lubrificarán con jabón puro suave. El elástico aguantará entonces que se le dé de 300 a 350 vueltas.

Fig. 7

Es importante destacar aquí que un helicóptero no es un autogiro. Un helicóptero puede subir y bajar verticalmente, mientras que un autogiro necesita realizar una pequeña corrida (unos 15 metros) antes de levantarse. Puede, por supuesto, descender verticalmente. Es indudable que el autogiro está destinado a tener grandes aplicaciones en el futuro, y, por lo tanto, brinda un interesantísimo y— amplio campo de experimentación para el aficionado a modelitos de esta clase.

Si se construye un modelo de helicóptero con fuselaje muy liviano en relación con la potencia del motor de goma que lleva, es posible hacerlo subir a alturas increíbles, para descender luego revoloteando como si fuera algún enorme insecto. Afortunadamente, puede hacerse volar a los helicópteros modelos mucho más fácilmente que los aeroplanos modelo del tipo común. Por lo tanto, conviene construir uno de estos aparatitos para utilizarlo en los días de viento, cuando sería muy difícil, por no decir imposible, conseguir que volaran bien los otros aparatos.

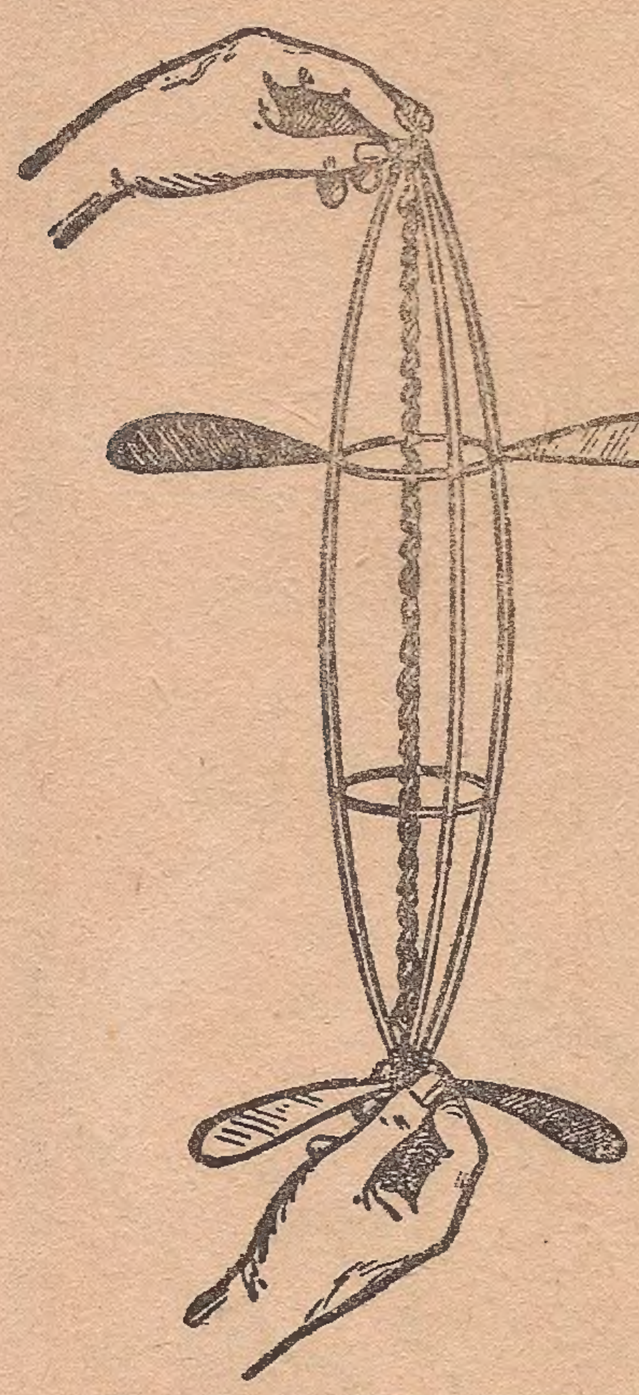
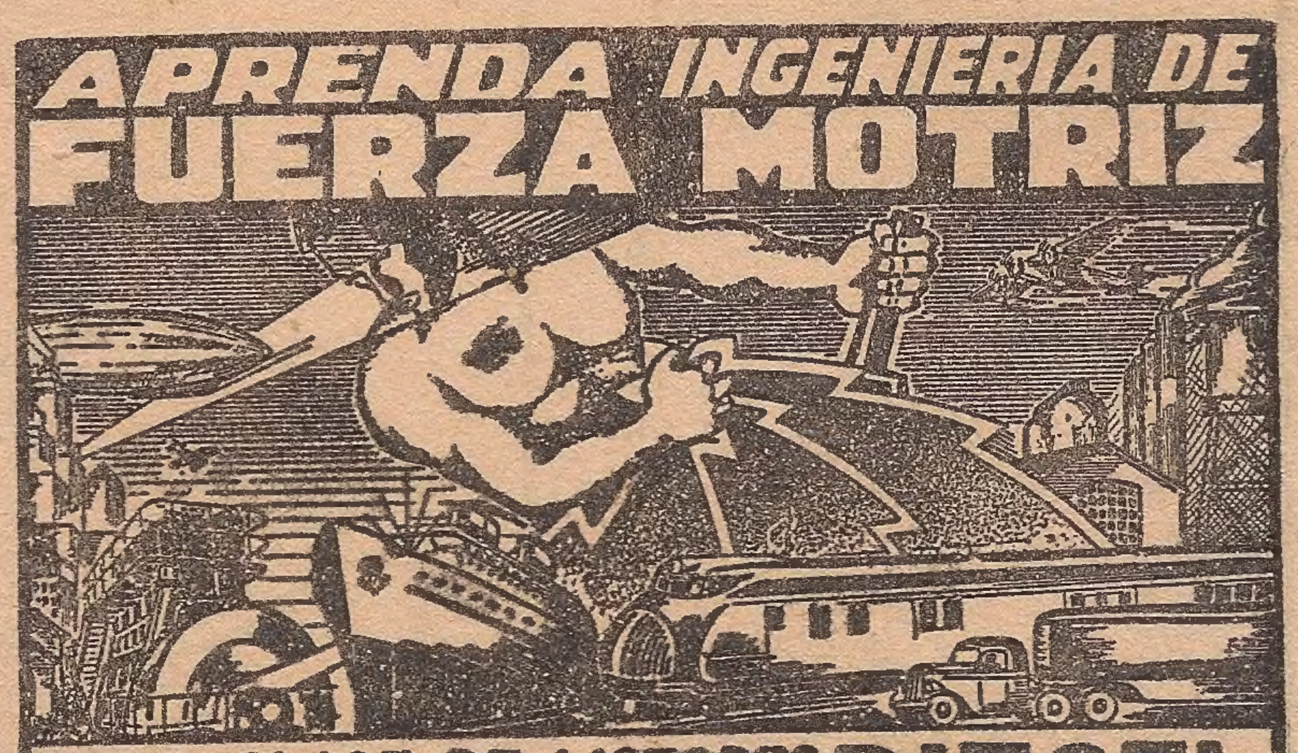


Fig. 8. — Modo correcto de lanzarlo.


TODA CLASE DE MOTORES DE COMBUSTION INTERNA - GASOLINA, PETROLEO, GAS, ETC. **DIESEL**

Con el advenimiento de los motores DIESEL, de funcionamiento económico asombroso, la producción de la energía mecánica que mueve las ruedas de la Industria está experimentando una transformación y desarrollo imprecedentes, muy en particular en los países de habla española, donde la demanda de hombres debidamente preparados es cada vez mayor.

**Estudio Fácil y Al Alcance De Todos**

Nuestro método de enseñanza es el más práctico y moderno que existe para aprender la INGENIERIA DE FUERZA MOTRIZ, abarcando toda clase de motores desde los más rudimentarios de VAPOR y COMBUSTION INTERNA, hasta los modernísimos motores DIESEL, usados en la Agricultura, en la Minería, en los Ferrocarriles, en la Aviación, en la Marina, etc.

¡Eleve su posición a la altura de los tiempos en que vivimos!

Pida Hoy Mismo Nuestro Libro GRATIS

Todo este Edificio dedicado exclusivamente a la enseñanza Técnico-Práctica, oral y por correspondencia, en Inglés y en Español

FUNDADA EN 1908

ENVIE ESTE CUPON

NATIONAL SCHOOLS (de California)
J. A. ROSENKRANZ, Presidente
Oficina Sucursal,
Edificio Banco de Boston
Buenos Aires, Rep. Argentina.

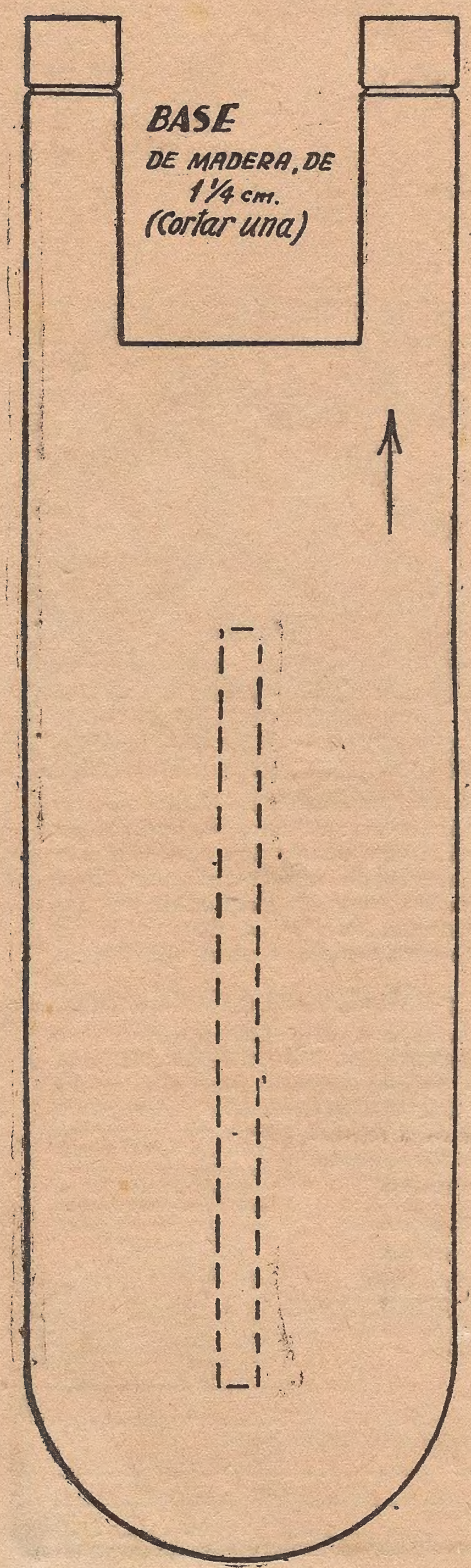
Dto. No 784 F

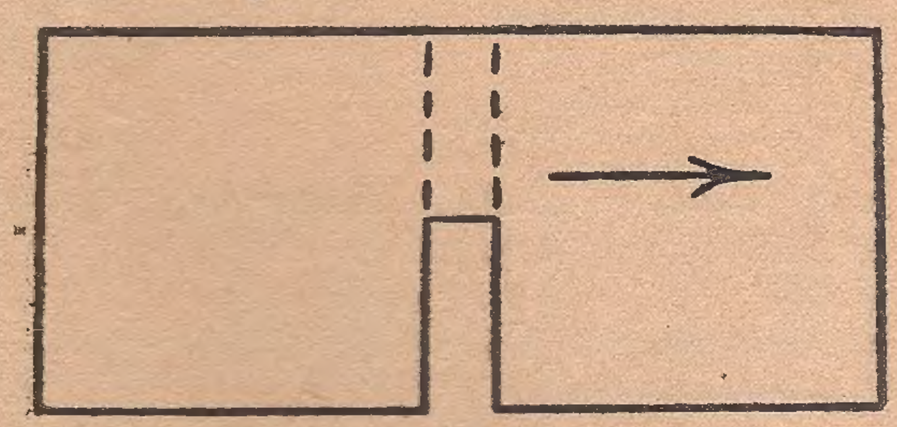
Sírvase enviarme, su Libro Ilustrado GRATIS, descriptivo de las Oportunidades en la Ingeniería de Fuerza Motriz.

Nombre _____ Edad _____

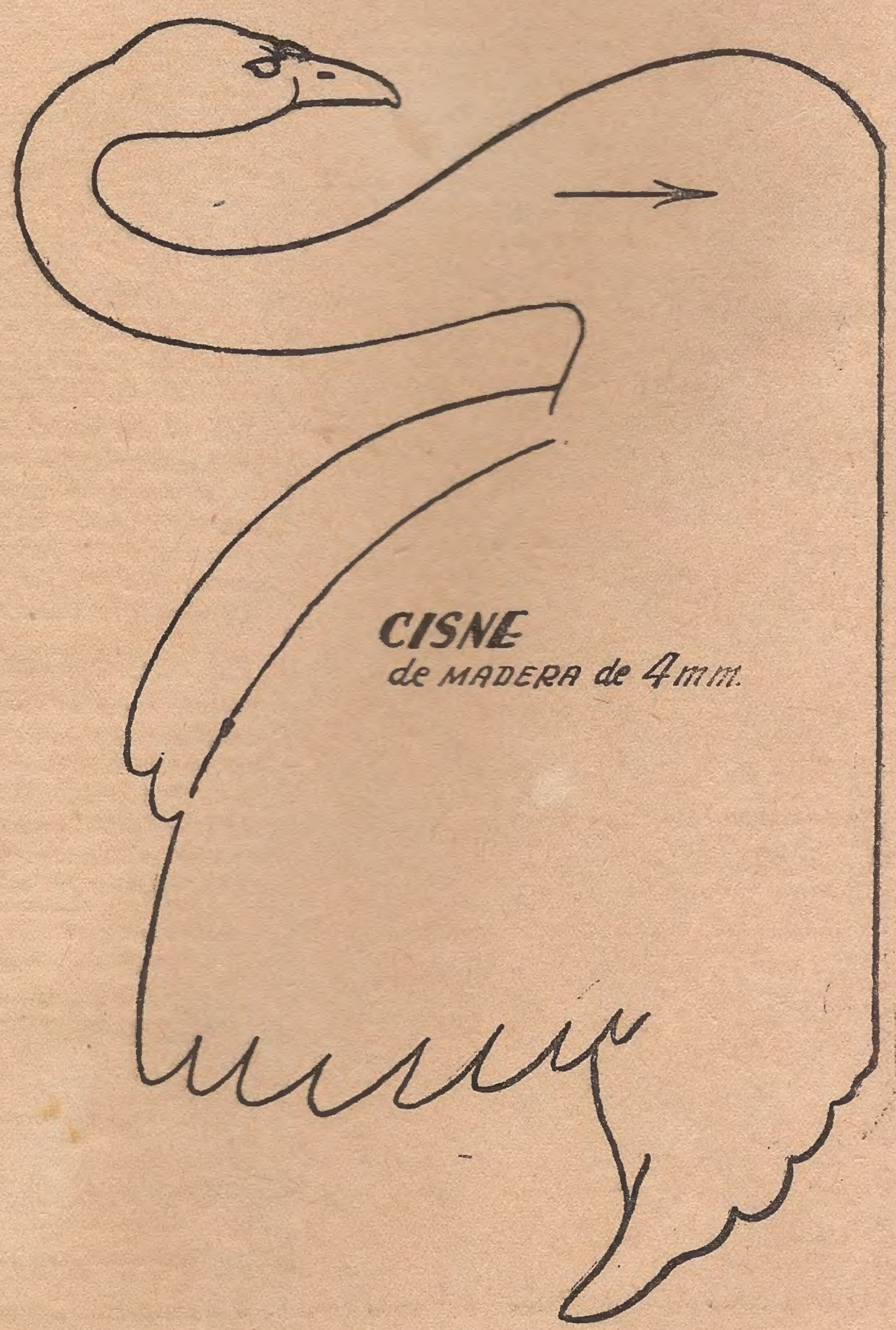
Dirección _____

Localidad _____ País _____



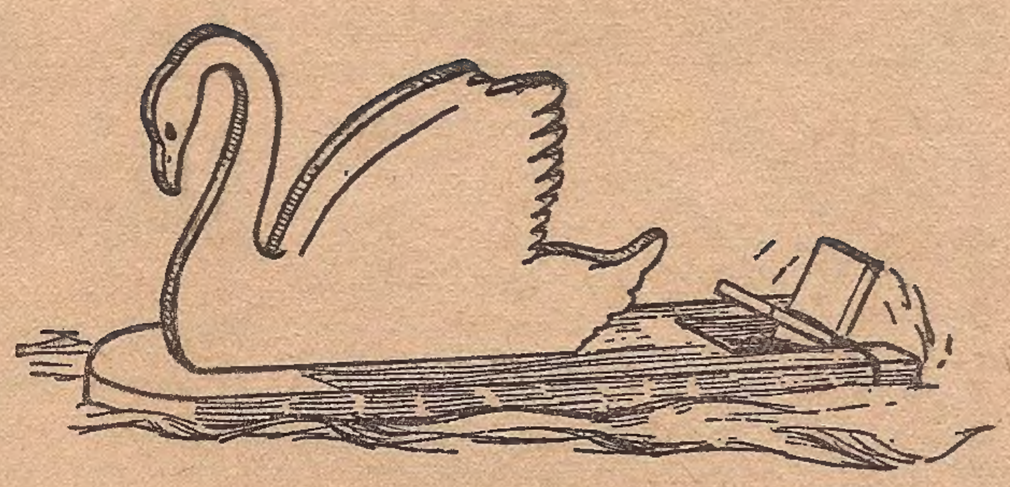



RUEDA de PALETAS de MADERA de 4 mm. - (Hacer dos)



CONSTRUCCION DE JUGUETES

# EL CISNE NADADOR



He aquí un lindo juguete: un cisne de madera que flotará perezosamente en la bañadera o estanque, impelido por su rueda de paletas automática instalada a popa. El todo consta de cuatro pedazos de madera armados y un pedazo de elástico para producir la fuerza motriz.

Su construcción es tan simple que podrá hacerlo hasta la persona menos hábil, utilizando las plantillas adjuntas de tamaño natural.

La base, de 1 1|4 cms. de espesor, tiene un corte en la parte posterior para alojar la rueda de paletas. A unos 8 mm. del extremo de cada brazo de la base se corta una muesca alrededor. Para hacer estas muescas se emplea una lima o bien un cortaplumas; en ningún caso debe emplearse la sierra. El objeto de estas muescas es sujetar el elástico y evitar que resbale de los brazos.

A continuación se corta el cisne, de madera de 4 mm. de espesor. La parte inferior del cisne será perfectamente recta y plana de suerte que asiente bien en la base cuando se pegue con cola. Conviene, además, insertar por debajo un par de tornillos para mayor solidez del montaje.

**Véase plano de tamaño natural en la página opuesta.**

Para la rueda se requieren dos piezas del tamaño indicado en la plantilla. Efectuados los cortes respectivos, se ensamblan las dos piezas y se pegan con cola. Todo ello, naturalmente, después de haber pulido con papel de lija.

La rueda va montada mediante una banda de goma o un pedazo de elástico ordinario anudado. El elástico se coloca sobre las muescas de los brazos y entonces se inserta la rueda de palas, de suerte que el elástico sujete la rueda formando una especie de eje.

Para producir la fuerza propulsora se hace rotar la rueda hasta que el elástico quede tenso; hecho lo cual, se pone el juguete en el agua. Mientras mayor sea el número de vueltas que se dé a la rueda, el cisne bogará con más velocidad.

Huelga decir que será menester pintar el juguete, empleando para ello pintura a prueba de humedad. Conviene advertir que será necesario renovar periódicamente el elástico pues se pudrirá gradualmente. Para que su duración sea mayor, convendrá lubricarlo antes de usarlo, es decir, cada vez que el juguete va a ser puesto en el agua.

Para que forme contraste, el cisne podrá pintarse de blanco o gris y la base de rojo o verde, El conjunto resultará muy atractivo, encantador para los niños.

**La elección de la pintura no debe dejarse nunca librada al azar, por el contrario, debe merecer especial atención, porque de ella depende el perfecto acabado de un trabajo. Por eso Vd. debe exigir en las buenas ferreterías y pinturerías, las**

**PINTURAS PREPARADAS BOSTON**

**en 32 hermosos y brillantes colores**

**. . . . y no olvide que "BOSTON" es argentina, y que es la mejor pintura.**

*Fabricantes:* **E. MASCIORINI & CIA.**

**RIVADAVIA 2345-49 BUENOS AIRES**

**U. T. 47, CUYO 9014 - 15 - 16**

## UN SANO EJEMPLO PARA LA JUVENTUD

# Alejandro Volta

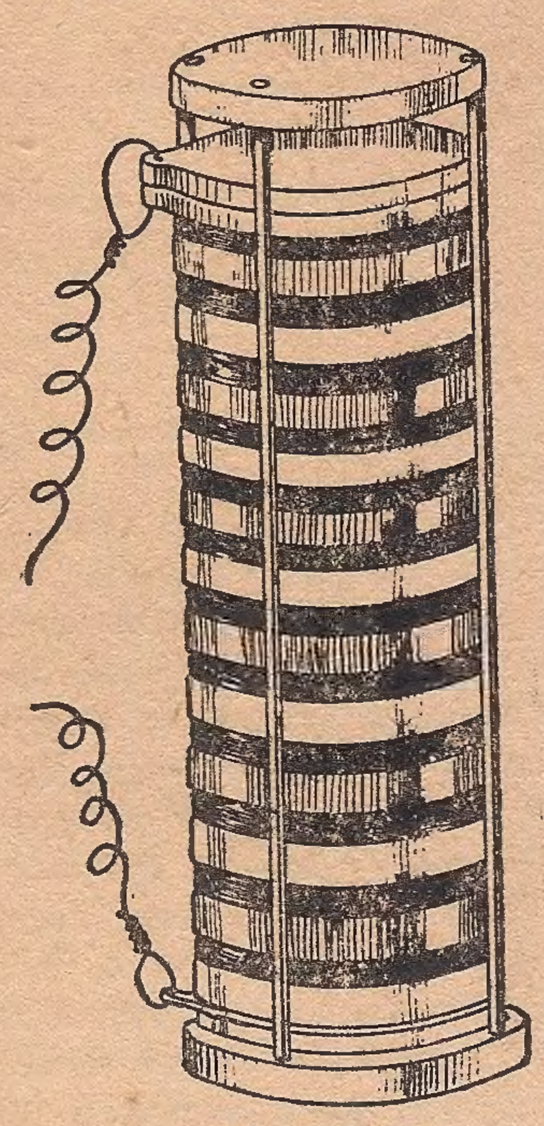
**Poseía dos grandes cualidades: el genio creador y el espíritu de aplicación.**

*Por CARLOS E. OLSON*

Un gran hombre de ciencia italiano, Francisco Arago, que conoció y trató íntimamente al inventor de la pila que lleva su nombre, ha dicho de Alejandro Volta que "poseía en alto grado dos grandes cualidades que raramente se encuentran unidas; el genio creador y el espíritu de aplicación" y efectivamente, es muy raro encontrar reunidas en un mismo hombre de ciencia, esas dos grandes cualidades que, como Edison, Volta atesoraba ampliamente, esto es: el genio creador y la habilidad de sacar esas creaciones del campo de las hipótesis y llevarlo al de las realidades, labor constructiva esta última que más ampliamente ha beneficiado a la humanidad.

Nació Alejandro Volta en la ciudad de Como (Italia) el 18 de febrero de 1745 en una casa que aún existe y que, por tal motivo, ostenta una placa conmemorativa. En los primeros años de su vida su crecimiento fué lento hasta el punto que, a la edad de cuatro años aún no hablaba, hasta que un día, instado a hacer algo que no era de su agrado, respondió enérgicamente y en alta voz "¡no!", lo cual produjo una explosión de júbilo entre sus familiares al ver que ya había adquirido el uso de la palabra. Este tardío desarrollo unido a un físico endeble y enfermizo durante toda su adolescencia y juventud, fueron obstáculos contra los cuales tuvo que luchar denodadamente el joven Volta, en quien ya se manifestaba una gran energía unidos a una vasta intuición y profundos razonamientos, dotes poco comunes a su edad y que le hacían presagiar un porvenir brillante.

Siendo niño aún, Volta manifestó gran predilección por la literatura y puso en evidencia dotes poco comunes de versificador, escribiendo infatigable, una composición poética en latín de ochocientos versos sobre las estaciones, luego celebró en versos de pura y elegante rima la ascención de De Sasseur al Monte Blanco, mas pronto se hicieron sentir en él, la pasión por la física y especialmente por los fenómenos eléctricos. Su primera memoria científica escrita en latín data de 1769 y en ella trata, con aguda observación, de la electricidad atmosférica y de los fenómenos que de ella se derivan. En 1771 envió a Spallanzani otra comunicación, acompañándola con una pequeña máquina eléctrica, inventada y construída por él mismo, lo que le valió cierta notoriedad y ser nombrado en 1777 regente de la escuela de Como. Un año después obtenía en la misma, la cátedra de física.



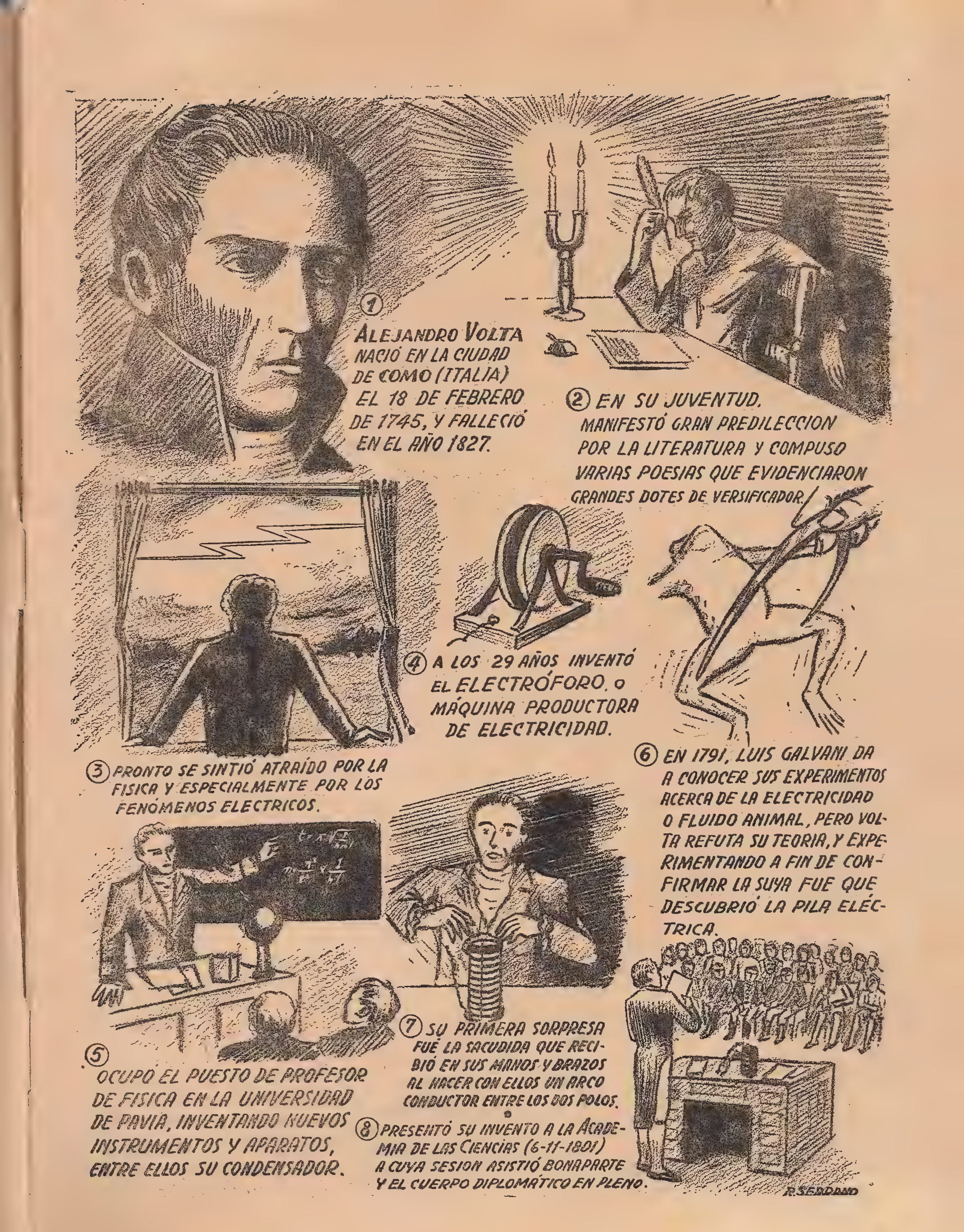
**La pila de Volta**

De aquel tiempo data su invento del electróforo o máquina productora de electricidad. Esta sencilla máquina constaba de un disco de madera cubierto de resina, otro disco del mismo material forrado de estaño y provisto de una manivela convenientemente aislada que permitía ponerlos en movimiento. Con la electricidad producida en esta forma consiguió cargar la botella de Leyden e inflamar el hidrógeno. Encontrándose en Angera, sobre el lago Mayor, un día, explorando el fondo lacustre con un largo bastón, notó que del piso se desprendían ciertos globitos de aire y, despierta su curiosidad por este fenómeno, consiguió llenar con estas pompas varias botellas y luego de prolijo examen observó que dicho gas era inflamable. Este descubrimiento le permitió construir su eudiómetro con aire inflamable, el más perfecto instrumento de análisis neumático. En cuanto conoce, por propia experiencia, el poder de la chispa eléctrica para encender una mezcla de aire inflamable y nota que los gases, después de la detonación, disminuyen de volumen, vuelve a realizar el experimento en un recipiente cerrado y deduce de ello conclusiones que lo llevan a perfeccionar su eudiómetro, y pone con ello la piedra fundamental de la teoría sobre el volumen de los gases. El nombre de Volta, no obstante, no ha llegado aún a su mayor gloria, pues será la pila eléctrica lo que le dará notoriedad en toda Europa.

Los más grandes hombres de ciencia, contemporáneos suyos: Schell, Franklin, Priestley, Lavoisier, Saussure, Dalton, Gay-Lussac, lo citan con deferencia y mantienen con él una frecuente correspondencia. Volta decide entonces viajar, visitar los hombres ilustres de su tiempo, los museos y las universidades de allende los Alpes. En compañía de su amigo, el conde Juan Bautista Giovio, visita la Saboya y Suiza, conoce al naturalista Haller y mantiene largas pláticas sobre literatura con Voltaire, vuelve a su patria e introduce en la Lombardía el cultivo de la patata. Por aquel entonces es nombrado profesor de Física en la Universidad de Pavia y desde aquel entonces dedícase a enriquecer aquella casa de estudios, con nuevos instrumentos, que su genio inventivo modifica y perfecciona continuamente, datando de aquella época la invención de su condensador, que era un verdadero microscopio eléctrico.

El año 1782 lo encuentra nuevamente de viaje, recorre Francia, Alemania, Holanda e Inglaterra, dejando por doquier recuerdos de su paso; se hace íntimo amigo de Banks, Chaptal, Vauquelin, Laplace, Deluc, Gilbert y Vanmarun. Llámale grandemente la atención la primera máquina de vapor y la describe detalladamente en su diario y en cartas a su familia. Luis Galvani publica en 1791 sus experiencias sobre las convulsiones que se producen en una rana disecada, cuando se ponen en comunicación sus músculos y sus nervios con un arco metálico, y explica el fenómeno en la siguiente forma: el nervio en el estado fisiológico está siempre cargado de un fluido positivo, mientras el músculo lo está de un flúido opuesto. El arco metálico servía para conducir y equilibrar este flúido, lo cual originaba las convulsiones.

El descubrimiento de Galvani despertó una inmensa espectativa, siendo su teoría aprobada y celebrada por los fisiólogos, los cuales llamaron a ese flúido, electricidad animal o flúido Galvánico. Volta, meditando en esa experiencia, y en las observaciones hechas por Gal-


1 ALEJANDRO VOLTA NACIÓ EN LA CIUDAD DE COMO (ITALIA) EL 18 DE FEBRERO DE 1745, Y FALLECIÓ EN EL AÑO 1827.
2 EN SU JUVENTUD, MANIFESTÓ GRAN PREDILECCION POR LA LITERATURA Y COMPUSO VARIAS POESIAS QUE EVIDENCIARON GRANDES DOTES DE VERSIFICADOR.
3 PRONTO SE SINTIÓ ATRAÍDO POR LA FISICA Y ESPECIALMENTE POR LOS FENÓMENOS ELECTRICOS.
4 A LOS 29 AÑOS INVENTÓ EL ELECTRÓFORO, O MÁQUINA PRODUCTORA DE ELECTRICIDAD.
5 OCUPÓ EL PUESTO DE PROFESOR DE FISICA EN LA UNIVERSIDAD DE PAVIA, INVENTANDO NUEVOS INSTRUMENTOS Y APARATOS, ENTRE ELLOS SU CONDENSADOR.
6 EN 1791, LUIS GALVANI DA A CONOCER SUS EXPERIMENTOS ACERCA DE LA ELECTRICIDAD O FLUIDO ANIMAL, PERO VOLTA REFUTA SU TEORIA, Y EXPERIMENTANDO A FIN DE CONFIRMAR LA SUYA FUE QUE DESCUBRIÓ LA PILA ELÉCTRICA.
7 SU PRIMERA SORPRESA FUÉ LA SACUDIDA QUE RECIBIÓ EN SUS MANOS Y BRAZOS AL HACER CON ELLOS UN ARCO CONDUCTOR ENTRE LOS DOS POLOS.
8 PRESENTÓ SU INVENTO A LA ACADEMIA DE LAS CIENCIAS (6-11-1801) A CUYA SESION ASISTIÓ BONAPARTE Y EL CUERPO DIPLOMÁTICO EN PLENO.
R. SERRANO

vani, de que el fenómeno era posible sólo cuando el circuito estaba formado por dos metales, demostró que solamente la electricidad derivante del contacto de los dos metales era la causa del fenómeno, los cuales constituían un estado eléctrico diferente, y que la rana era sólo un cuerpo conductor y, al mismo tiempo, hacía las veces de un electroscopio. Se trataba, por lo tanto, de dos teorías opuestas.

Esto originó una controversia memorable entre las Universidades de Bolona y de Pava, donde enseñaban respectivamente Galvani y Volta, que duró largo tiempo, y las sucesivas experiencias que realizó este último, destinadas a confirmar su teoría, dieron origen al descubrimiento de la pila eléctrica. Este gran invento, que tuvo lugar en 1799, fué dado a conocer oficialmente, recién el 26 de Junio de 1800, en una carta que Volta dirigió a Sir Banks, presidente de la Sociedad Real de Londres. Este descubrimiento revolucionó los medios conocidos, pues con la pila eléctrica, por un medio enteramente simple, se obtenían resultados, no transitorios como los obtenidos hasta entonces, sino constantes. No era más la descarga instantánea de un condensador, sino una descarga continua. La primera sorpresa experimentada por Volta fué la sacudida que recibió en sus manos y brazos, mientras con ellos hacía un arco conductor entre los polos de la máquina.

Volta publicó entonces una memoria sobre la similitud entre el flúido eléctrico y el flúido galvánico, a la cual no se le dió mayor importancia en ese tiempo. Hoy la Historia ha hecho justicia al gran inventor, llamándole al flúido producido por la pila, electricidad voltaica y no galvánica, y dándole a la unidad de fuerza electromotriz el nombre de voltio. El mundo poseía ahora instrumentos maravillosos con que aprisionar una energía natural, al parecer inaccesible: la electricidad. Franklin la había arrancado de las nubes en los días de tormenta, con su pararrayos, y Volta la había encerrado en su pila.

El episodio más memorable en la vida de Volta lo constituye su viaje a París, para presentar su invento a la Academia de las Ciencias. El había estado ya allí en 1782, y había asistido, el 21 de Enero de dicho año, a la fastuosa entrada de Luis XVI y María Antonieta. Conoció entonces a Benjamín Franklin, con quien sostuvo largas discusiones sobre fenómenos eléctricos. El 1º de Septiembre de 1801, Volta, acompañado de su colega Brugnatelli, parte de Como hacia la capital de Francia, donde llegan el 26 del mismo mes y se hospedan en un modesto hotel de la calle de Notre Dame des Victoires, donde pagan ambos la módica suma de noventa francos por mes. Visitan concienzudamente la capital francesa, y el 3 de Noviembre son presentados por Marescalchi a la audiencia que el Primer Cónsul les concede en las Tullerías, donde Bonaparte, en compañía de los otros dos cónsules, Cambaceres y Lebrun, los recibe de pie.

El 6 de Noviembre, Volta se presenta a la Academia, a cuya sesión asiste Bonaparte y el cuerpo diplomático en pleno. Inmediatamente se inicia la conversación sobre el descubrimiento de Volta, del que el vencedor de Marengo demuestra estar bien al corriente; continúa en la sesión del día siguiente, a la que vuelve a asistir Napoleón, acompañado de Hany y Laplace. Volta está de pie delante del sital del presidente y comienza a leer su relato. Repetidas veces es interrumpido por Bonaparte para hacer algunas aclaraciones, y cuando ve la descomposición de las sales y sus elementos separarse y dirigirse en opuestas direcciones, éste queda maravillado y dice a su médico el Dr. Corvisart, que se encuentra a su lado: —Esto, doctor, es la imagen de la vida! La pila es la columna vertebral, el hígado es el polo negativo y el riñón el positivo. El Primer Cónsul interviene también en la jornada del día 12. "Me colmó —escribe Volta a su familia— de elogios y de honores... se manifestó complacdo de ver todos mis experimentos, discurriendo con acierto acerca de ellos y haciéndome innumerables preguntas..." Después de ser Emperador, Napoleón aprovechó cuantas oportunidades se le presentaron para demostrarle a Volta su estimación, nombrándolo caballero de la Legión de Honor, concediéndole una pensión de 60.000 francos y haciéndolo senador en Lombardía.

Pero mientras es decretada la medalla de oro propuesta por Bonaparte, Volta vive en París días difíciles debido a su carencia de recursos. Brugnatelli refiere en su diario, que a menudo sólo contaban con cuatro o cinco francos para almorzar; pero haciendo caso omiso de sus dificultades económicas, siguen observando todo lo bello y nuevo que se les brinda, visitando museos e institutos científicos. Van a casa de Berthollet, el gran químico; son hospitalariamente acogidos por Lagrange y Lalande, conocen a Talleyrand, y a la señora Julia Beccaria, madre del futuro autor de Promessi Sposi; visitan las fábricas de Sevres y del fabricante de cronómetros Luis Breguet, mantienen conversaciones con Runford, Monge y José Montgolfier, llevando en suma, una vida activa y febril, plena de emociones.

A pesar de descender de una familia noble, Volta era pobre. En una ocasión le preguntaron a cuánto ascendía la herencia que le había dejado su padre; el respondió.

—"Me ha dejado menos aun que nada". — "¿Cómo así?" — "Claro —repuso Volta— mi padre poseía sólo una casa avaluada en catorce mil liras, y sus deudas, cuando murió, alcanzaban a diecisiete mil". Durante un viaje, Volta fué asaltado en un camino, por unos ladrones, quienes después de detener su caballo le exigieron "La bolsa o la vida". Tranquilamente él se pone a discurrir con sus asaltantes sobre el peligro que signifca para ellos llevar esa vida y termina por convencerlos de que la abandonen y se conviertan en hombres de bien. Desde el suyo, Volta hacía frecuentes viajes a los pueblos vecinos y no desdeñaba mezclarse con los aldeanos, siendo a menudo invitado por éstos a merendar en sus rústicas cabañas, donde gustaba charlar, bromear y reir con todos y como un padre generoso los ayudaba con sus consejos y con su dinero.

Un día aciago fué, para Volta, el 20 de Abril de 1884. En el tumulto político de Mlán, que terminó con el escarnio del ministro Prina y la entrada de los austriacos, Volta pudo salir con mucho trabajo del recinto del Senado y tomar su carroza mientras era objeto de airadas amenazas y de ultrajes, de parte del populacho que lo sindicaba como partidaro de Francia. A marchas forzadas se dirige a Mosino, donde vive oculto, por algún tiempo, en la villa del conde Mugiasca.

Regresa a Como en 1819 y se retira a la vida privada. Cuenta entonces 74 años y puede, desde la quietud de su retiro, dirigir una mirada retrospectiva a su larga y fructífera existencia. El ha conocido a Luis XVI y a María Antonieta, ha asistido a la revolución francesa, ha visto nacer, culminar y declinar la estrella napoleónica, ha participado, aunque sólo como espectador, a las convulsiones políticas de toda Italia y ha visto su pila triunfar e imponerse definitivamente. Estos hechos lo obligan a meditar largamente sobre lo fugaz de las grandezas humanas, demostrándole que la sola gloria imperecedera es la que deriva de las conquistas de la ciencia.

Muere en el año 1827, dándose la extraña coincidencia de que el mismo día expiraba en París su célebre colega y compañero de estudios, el sabio francés Pedro Simón Laplace.

# Fabricación de Techados de Paja

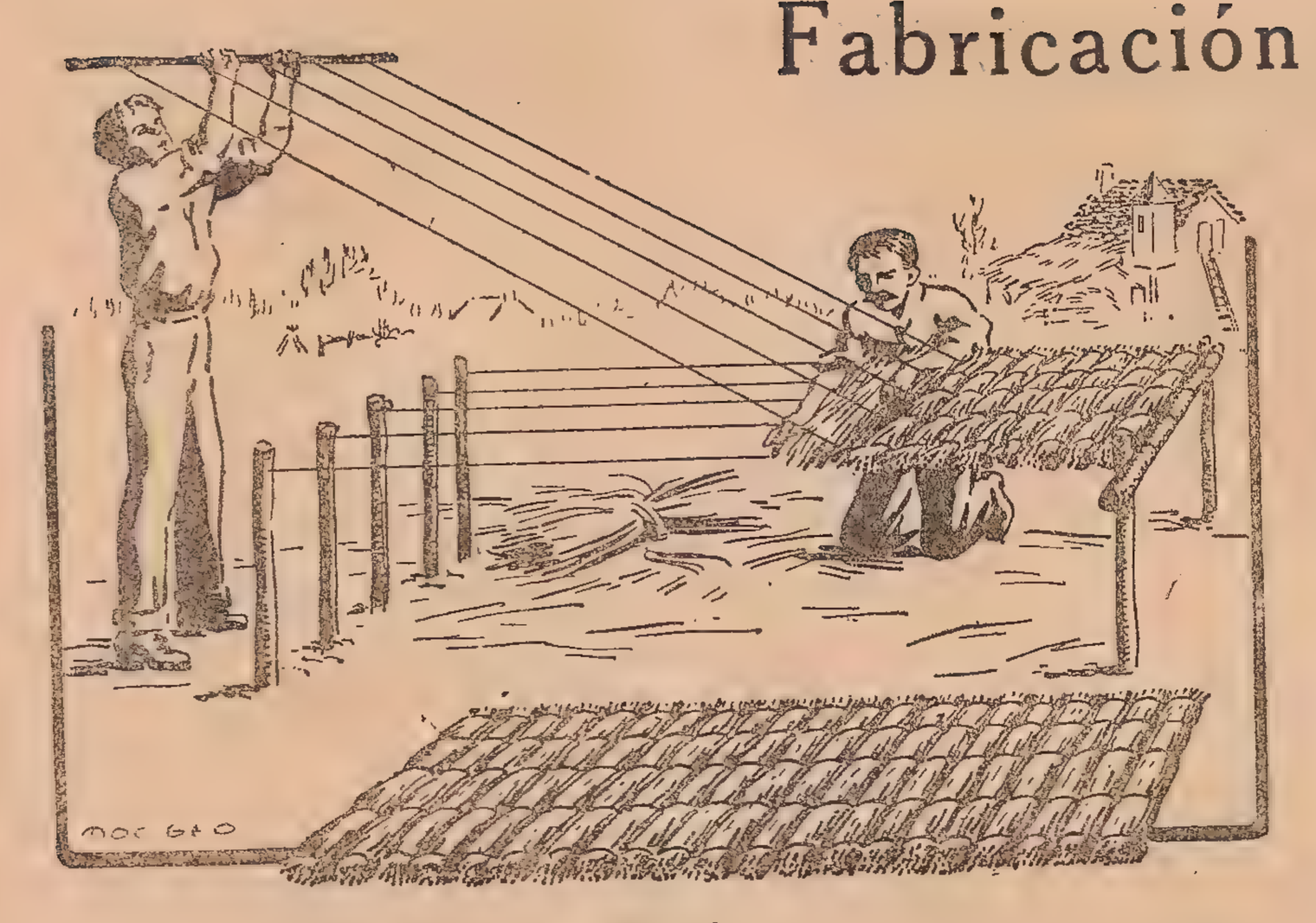


Fig. 1

Estos techados son muy útiles para proteger del frío a los cultivos sobre almácigo o bien a las plantas que se cultivan en invernáculos.

He aquí dos procedimientos para confeccionar estos techados de paja. Si se quiere lograr en este trabajo un cierto éxito, cualquiera que sea el método de fabricación adoptado, será conveniente seleccionar previamente la paja, de aquella proveniente de la trilla hecha a mano, por cuanto la de las trilladoras está toda rota. Empléese preferentemente la de cebada o del centeno.

El primer método consiste en armar un chassis (figura 2), grosero pero sólido (A) hecho de cuatro maderas o tirantes de la longitud y el ancho de los techados que se vayan a construir. Se tiende enseguida una serie de hilos: a, a', a'', etc., paralelos a los lados mayores del cuadro y espaciados unos de otros, de 15 a 20 cms., y de los que cada uno de ellos permanece atado a un ovillo, b, b', b'', etc. Se coloca luego transversalmente a esos hilos, un puñado o manojo de paja bien regular (B) que se ata sobre cada hilo como se indica en B (fig. 2), siendo ese nudo simplemente una media llave.

Cuando se ha llegado a la extremidad del cuadro, se quitan los hilos del chassis y se anudan sólidamente los dos puntos juntos.

Este procedimiento es algo lento y por lo tanto el "hobbista" que tenga que hacer una gran cantidad de ellos deberá buscar un procedimiento más expeditivo, y he ahí el que le recomendamos (figs. 1 y 3).

Plantar en tierra dos piquetes A. de 50 cms., aproximadamente de altura y espaciados de 1.50 metros más o menos, unidos en su parte superior por un travesaño horizontal B. A cuatro o cinco metros de distancia, plántense cinco o seis piquetes más C. Tiéndase fuertemente entre esos piquetes y el travesaño B una serie de cinco o seis cuerdas a, paralelas unas de las otras; sobre B, átese otras cinco o seis cuerdecillas b de cinco o seis metros, que vayan a amarrarse sobre un segundo travesaño D. Se habrá realizado así una especie de telar, fácil de manejar cuando se es ayudado por otra persona.

El aficionado separa los dos juegos de hilos a a y b, levantando el travesaño D, por encima de

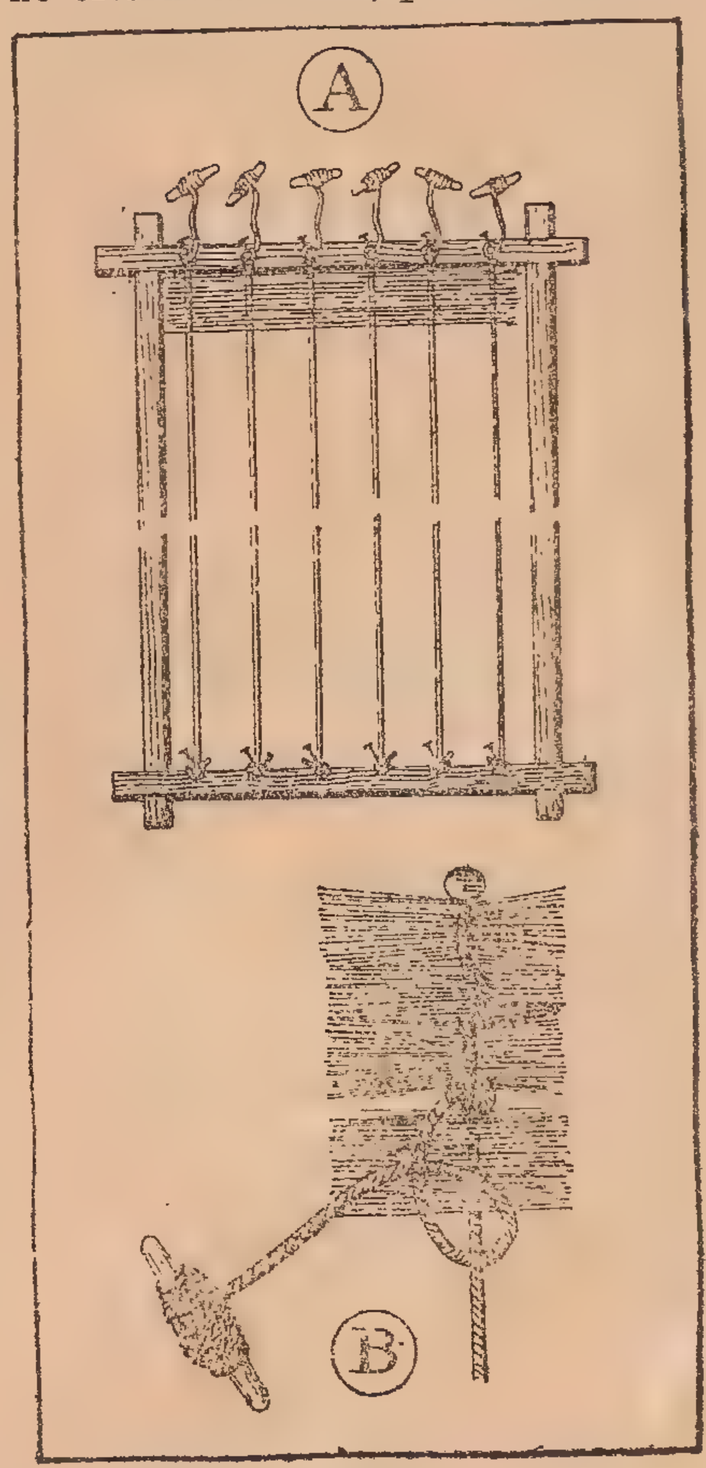



Fig. 2

(sigue en la pág. 397)

# ¿QUE SIGNIFICA "HOBBY"?

Por el Profesor AMERICO R. NETTO

(de la Revista Brasileña ¡"VIVER"!)

"Hobby" significa una actividad voluntaria no profesionalizada, de carácter constructivo y prácticada en forma, en el ambiente doméstico. Puede comprender desde el coleccionar sellos y postales hasta cultivar plantas raras y criar animales, en una extensa y variadísima escala, mas siempre acondicionada en forma franca a la preferencia individual.

No existe término, en las lenguas latinas, correspondiente a la palabra "hobby", cuyo significado integral no creo de urgente necesidad ser traducido. Y no sólo nos falta el nombre, sino también, con exactitud, una idea propia de lo que a ella corresponde.

Sólo últimamente hemos comenzado a comprender y a practicar el "hobby" en toda su acepción integral, mas la difusión del concepto respectivo no ha alcanzado todavía a la masa popular. Desenvuélvese este proceso con una lentitud tal, que una revista argentina, especializada en divulgarlo, no procuró cualquier traducción y se rotuló simplemente "Hobby" vocablo éste que, probablemente, será respetado en todo su sabor original en los otros países sudamericanos, tornándose por fin en uno de los anglicismos de uso y valor internacionales. Importando la noción, hasta ahora poco o mal entrada en nuestra vida, demos entrada también a la palabra que la define y resume y, desde ya, convengamos en que se trata de una de las cosas mejores que nos han llegado del extranjero.

Representa una forma de actividad escogida con entera espontaneidad y en esto está, exactamente, su alto valor moral y su propia razón de ser.

Désele cualquier carácter de obligatoriedad y luego cesará de existir, perdiéndose necesariamente sus principales resultados útiles.

No todas las criaturas humanas sienten la necesidad —que para otras es un verdadero imperativo— del "hobby" como medio de expresión personal diferente de sus actividades comunes y en esto está la gran dificultad de explicarlo.

Sólo los que están dotados de una cierta versatilidad espiritual pueden comprender que una criatura humana pueda o quiera "descansar trabajando", en un sector diverso de su ambiente normal y así, a mucha gente, le parecerá inútil, dispendioso y fatigante, el gusto y la costumbre de mudar espontáneamente de tipo de esfuerzo, en una alternativa que para quien la procura y sigue, constituye de hecho, un excelente medio de tonificación orgánica general, una especie de fiestas, que pueden ser gozadas todos los días, dentro de la propia casa.

No es fácil, en efecto, explicar o definir una tendencia para la cual tenemos, con pleno desconocimiento de causa, el rótulo poco halagador de "manía", pero todos los que adoptaren uno o varios "hobbies", alcanzan perfectamente su enorme utilidad práctica. Podemos juzgar extraño, por ejemplo, que un profesional de la literatura, se divierta, como carpintero aficionado, aplicando en trabajos de madera la mayor parte de sus horas de descanso, pero, de hecho, este literato, se reposa y a sí mismo se renueva, cuando deja el libro, o la pluma, o la máquina de escribir, para empuñar con satisfacción vivísima, el martillo, el serrucho o el cepillo. Pero hay más. En la propia práctica de su labor manual, este literato encuentra una derivación que sensiblemente mejora su producción intelectual. Para personalizar el caso, digamos que quien hace estos comentarios, gasta buena parte de su tiempo libre en construir mesas u otros muebles y así, en sus estantes, se hallarán varios libros de su pluma y el placer que esto le causa no es menor que la satisfacción de haber construído él mismo, con sus manos, de continuo encallecidas por el manejo de las herramientas.

¿Cuántas veces, por ejemplo, un estudio histórico, llave de un artículo de técnica, le fué revelado cuando cepillaba una tabla o afilaba un formón?

Existe también en el "hobby" una fuente inagotable de auto-recreo, cuyo principal fundamento mental y moral está en las oportunidades que proporciona a todo hombre bien formado de ejercitar su tendencia creadora.

Por más cerebralizados que seamos —y justamente en la misma proporción en que nos hayamos intelectualizado — resulta útil y compensador, verdadero proceso práctico de compensación equilibradora, el hacer cualquier cosa con sus propias manos. Tomar un deforme bloque de madera y transformarlo en el torno en una serie de piezas de ajedrez, desde el peón hasta el rey, constituye un agradabilísimo ejercicio de aptitudes que raramente son empleadas en la vida sedentaria y este ejercicio refléjase a su vez, con efectos cada vez más benéficos, sobre las otras aptitudes normalmente utilizadas. Las cualidades de previsión, seguridad, exactitud y otras, son puestas en juego y disciplinadas así, concurren a su vez para perfeccionar el nivel de la producción habitual. Delante de una pieza mal hecha, nuestra sensibilad reacciona como ante un escrito en el cual los pronombres estén fuera de lugar o los verbos no sean usados como es precisión indispensable. Y tiene, nuestra esencia, una extraña pero lógica paridad, entre una obra material bien hecha y una creación espiritual de buen acierto.

Decíamos que la escala de los "hobbies" es extensísima, y, de hecho, existen algunas de carácter estático o casi, sin ninguna exigencia de orden físico, como las colecciones de sellos, de retratos de artistas de cine, de libros, etc., etc., pero otras necesitan un gasto mínimo de actividad física y son estas las que especialmente nos interesan para los fines de este artículo, pues constituyen un excelente medio de reacción útil contra los males del sedentarismo. A despecho de toda la propaganda que se ha hecho de la gimnasia y de los deportes también, es una verdad de todos los días el hecho de que a los hombres de gabinete nos agrada mucho y a veces nos llega a ser penoso, —y por eso realmente imposible— una práctica sistemática de la fisicultura en la habitación o al aire libre.

La turbulencia del medio deportivo tiene para los sedentarios una especie de atracción negativa y por esto una tendencia natural en ellos a huir del intenso dinamismo propio de los gimnasios y de los campos de deporte.

"Chassez le naturel et il revient au galop", "Alejad lo natural y volverá al galope", decía ya Buffon hace cuatro siglos, y así se explica el

hecho de los literatos, artistas y otros hombres de labor mental que no procuran desenvolverse en un ambiente nítidamente diverso del medio recogido en que habitualmente viven. Llamarlos fuera de ahí, aun asignándoselo como un deber a cumplir para con ellos mismos, es desconocer la más elemental psicología de la naturaleza humana y así, el único procedimiento de llevarlos a la práctica de cualquier actividad física es el de dar a esa práctica el atractivo de un "hobby". Para sustituir al imperativo de un deber por una atracción de placer, nada está más indicado, en este sentido, que una variadísima serie de "hobbies". En las probabilidades de la escuela no encuentra prácticamente límites y en el trabajo manual doméstico proporciona todo cuanto es necesario, ya como medio de actividad física o como medio donde se ejerce esa actividad.

Para el "hobby" constructivo sólo se depara un límite, pero éste es de hecho infranqueable. Está en la mayor o menor destreza manual de quien lo practica, tratándose, en el caso, de una disposición congénita, capaz de perfeccionarse mucho con su aplicación sistemática, pero que debe existir una proporción aceptable, y que, en cierto modo, y hasta cierto punto, determina la propia escuela del "hobby".

En el caso no existen tanto una cuestión de "querer es poder", y así, antes de todo, el problema se resume en "querer y poder".

Quien posea habilidades para uno o más "hobbies", siente, naturalmente, el deseo de practicarlos y el propio éxito obtenido en esa práctica es el mayor estímulo para proseguirla, extendiéndose e intensificándose.

Y, de esta manera, a la simple curiosidad inicial se la transforma en un hábito saludable, que se incorpora a la propia existencia y que, como medio de educación física, puede producir resultados muy útiles, no sólo por su alto mérito de recreo, sinó también por la vivacidad de las actividades orgánicas a que da motivo. La construcción de un estante o de un bote y hasta el simple aserrar o cepillar tablas requieren una serie de variados esfuerzos que mantienen ejercitados a los músculos, disciplinados a los nervios y ocupan provechosamente muchas horas de laxitud, que serían pasadas, a falta de un "hobby", en el ambiente de los cafés o en la más censurable de las inercias dentro del ambiente doméstico.

**¿Desea construir modelos con motor a explosión?**

**Si Vd. quiere progresar en el aeromodelismo, alternando con los mejores aficionados y asistiendo a las clases teóricas y prácticas que dicta dos veces por semana nuestra academia; si desea construir muchos modelos, incluso uno con motor a explosión, inscríbase en el nuevo curso, que se inicia el 1.º de Marzo en la**

**ACADEMIA DE AEROMODELISMO "EL AGUILUCHO"**

**Unica cuota anual $ 3.00 (para carnet e insignia agregar $ 1.50).**

***Esta academia es exclusivamente para aficionados de la Capital Federal.***

**Envíe giros y solicite informes a**

**OSCAR MADRID**

**MAIPU 273** **BUENOS AIRES**


## Fabricación de Techados de Paja (Continuación)

su cabeza (1er. tiempo). El ayudante coloca sobre el enrejado a un manojo de paja. El aficionado baja el travesaño D hacia el suelo (2.º tiempo) teniendo la precaución de estirar bien el enrejado b. El ayudante dispone sobre este enrejado un nuevo manojo de paja y va luego a tomar una de las extremidades del travesaño D y ayuda al aficionado a sacar los hilos dos a dos en su punto de intersección.

Cuando el techado está listo, se ligan juntos los extremos de los hilos a y b. Luego se iguala cortando, con tijera de jardinero, los bordes del pajizo, que puede ser utilizado en seguida.

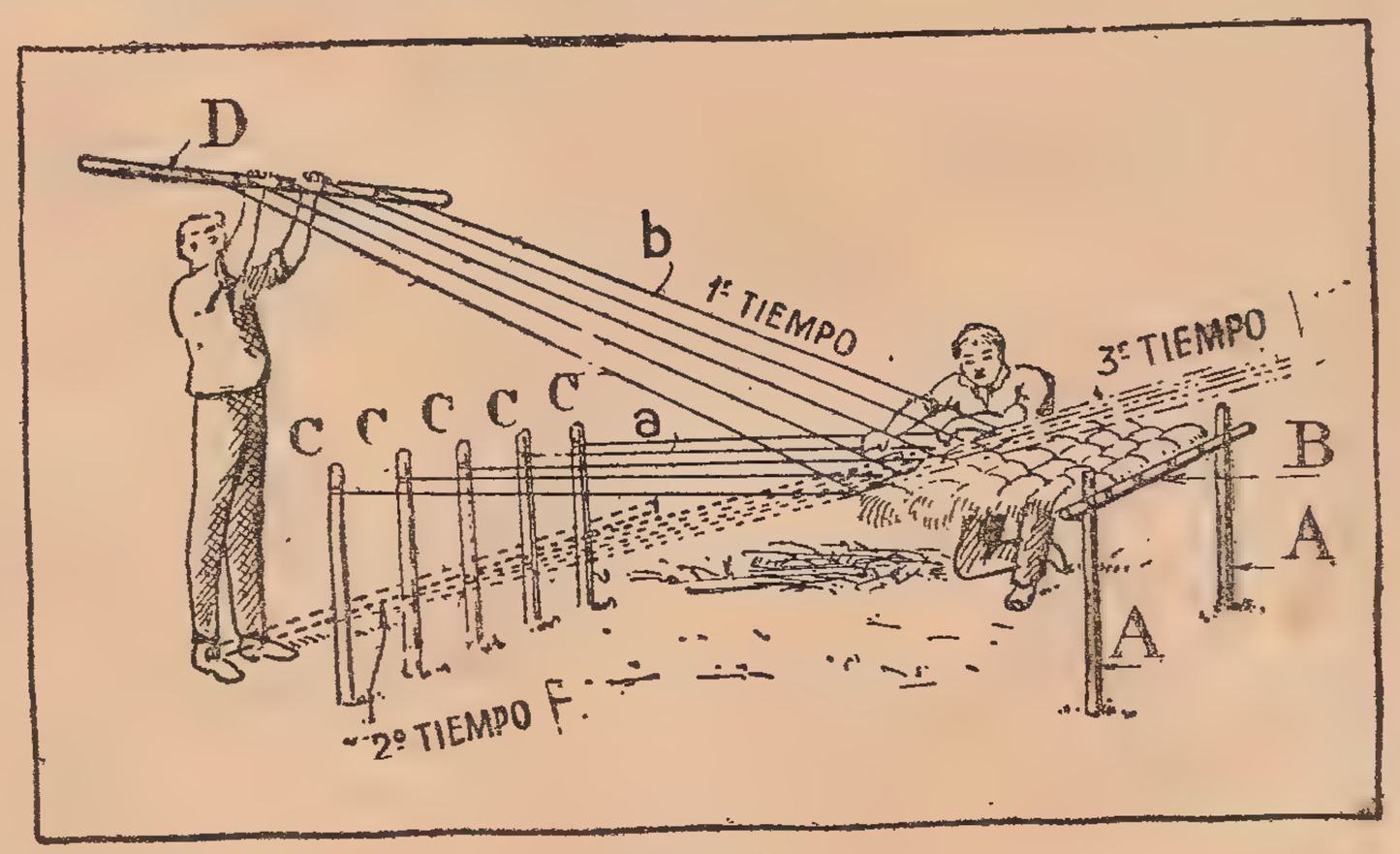



Fig. 3

Si se reemplaza la paja por ramillas, puede llegarse a confeccionar cortinados más sólidos.

# Construcción de una araña de madera para iluminación

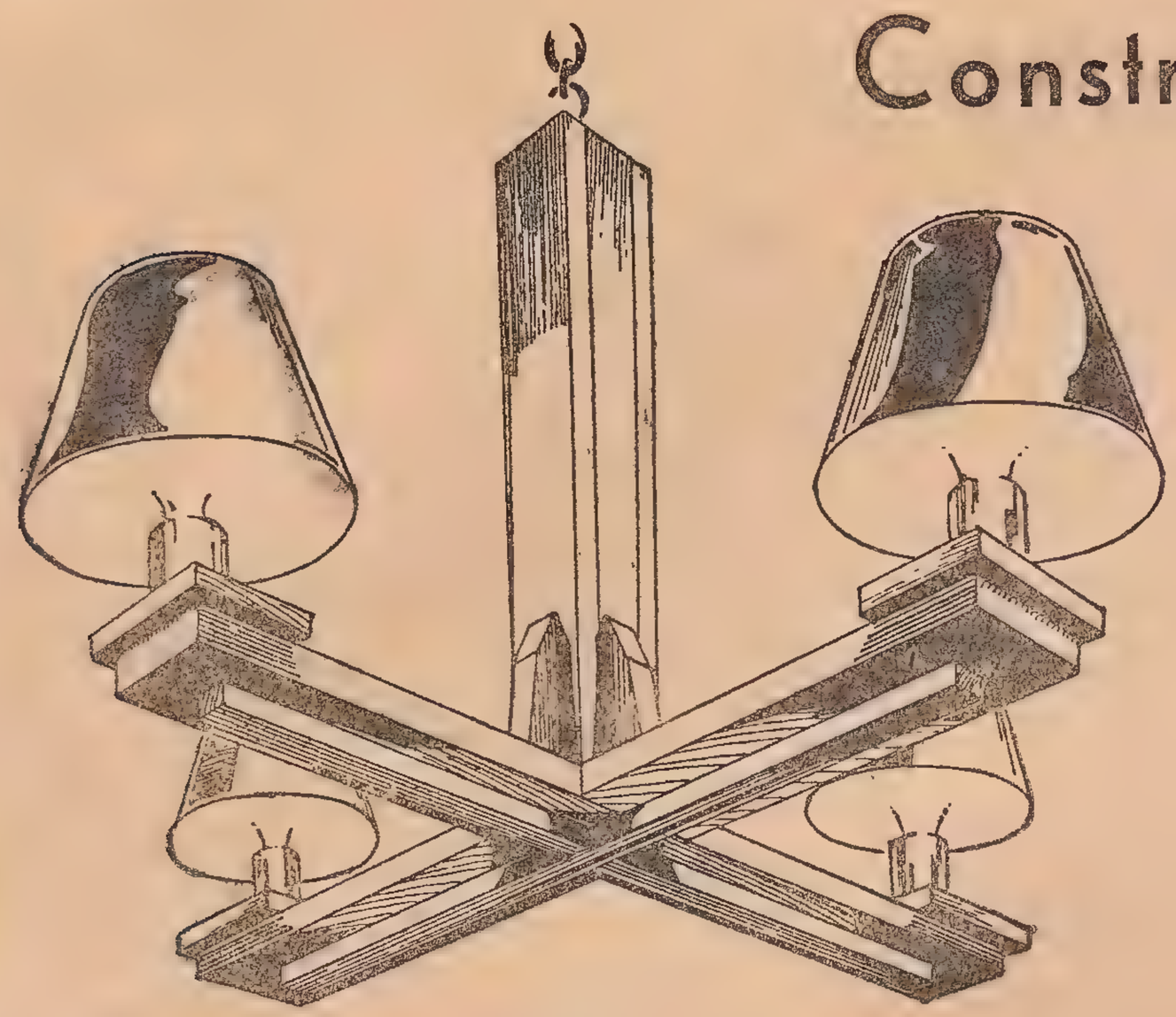


Fig. 1

La araña que ilustramos en este artículo es especialmente adecuada para el hall o el comedor de una casa moderna. Su construcción es muy sencilla, y su aspecto una vez terminada, muy atractivo.

Al pie de este artículo se encontrará una lista en la cual figuran las medidas que deben tener las distintas piezas cuando están preparadas para ser ensambladas. Casi cualquier madera dura puede usarse para construir este modelo; de ellas, la de roble es la más recomendable, ya que queda bien con casi cualquier estilo de muebles modernos. En toda la construcción se usa madera sólida, no siendo necesaria para nada la madera terciada.

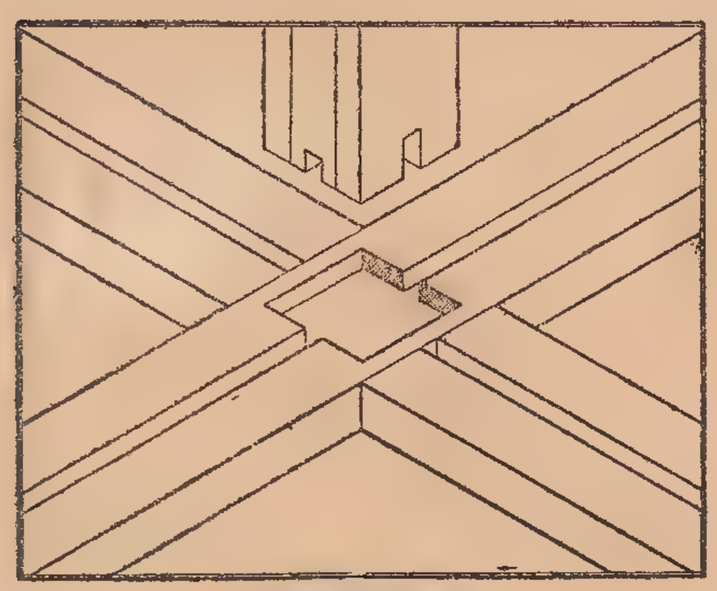


Fig. 2

**Cómo se unen los travesaños.**

En el centro de los travesaños se practica una ensambladura como la de la figura 1.

Cada uno de los travesaños mide 40 cms. x 5 cms. x 15 mm. y la porción cortada en el centro de cada uno, debe medir 5 cms. x 5 cms. x 7 mm. Estos cortes deben hacerse después que se han marcado y excavado las acanaladuras centrales de cada travesaño. Cada acanaladura se halla en el centro de las caras superior e inferior de cada pieza, y debe tener 6 milímetros de ancho por 6 milímetros de profundidad. Hay que tener cuidado de no cortar estas acanaladuras de una profundidad mayor de la indicada, pues los 6 mm. de profundidad sólo dejan un márgen de 3 mm. entre las acanaladuras superior e inferior.

Una vez que las acanaladuras han sido marcadas (para esto debe usarse el gramil) y excavadas con un cepillo adecuado, la cavidad que sirve para sujetar el poste vertical se cortará con una sierra de mango, de hoja fina. La posición de esta pieza se ilustra claramente en las figuras 1 y 2. La cavidad para el poste vertical mide 37 mm. de lado y 6 milímetros de profundidad pero para que la adaptación sea perfecta, debe quitarse madera en una extensión ligeramente menor de 37 mm. por lado antes de colocar el poste vertical en su sitio.

**Los travesaños inferiores**

Los travesaños inferiores sólo sirven para fines decorativos. Comprenden una pieza de 350 mm. de largo, por 21 mm. de ancho y 15 mm. de espesor, y dos piezas de 168 mm. de largo por 21 mm. de ancho y 15 mm. de espesor cada una. Es posible que haya que reducir ligeramente las últimas para obtener un largo uniforme de 350 mm. en ambos brazos de la cruz que se formará, y los extremos de los listones en el punto en que los tres se unen, habrán de ser cui-

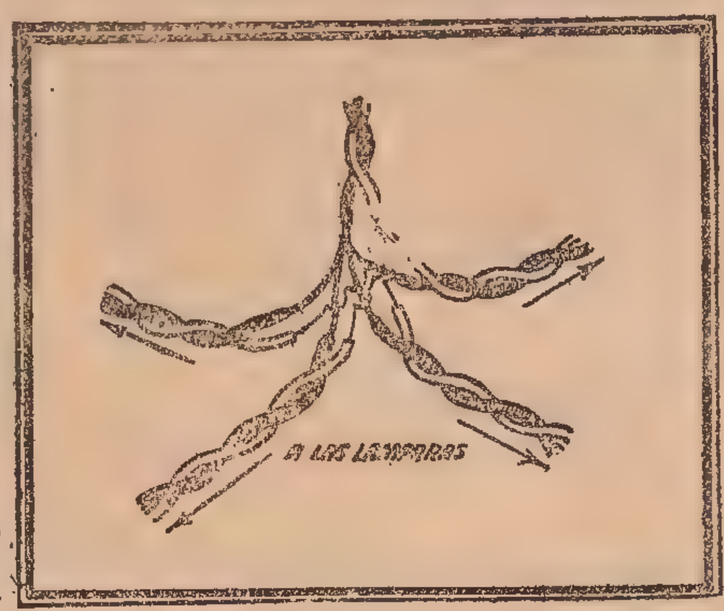


Fig. 3

dadosamente cepillados para eliminar las ligeras diferencias de nivel que puedan existir. La posición de estas partes está claramente ilustrada en los esquemas de construcción adjuntos. Naturalmente, estos travesaños deben rebajarse en una de sus caras para formar una lengüeta de 6 mm. de ancho que se insertará en las acanaladuras inferiores de los travesaños, pero si no se quiere tener tanto trabajo, pueden hacerse de listones de 15 milímetros de lado, los que se encolarán la cara inferior de los travesaños muy grandes. Desde luego, en este caso, no es necesario practicar la acanaladura en la cara inferior de aquéllos.

### Cómo se hace el poste vertical

El poste vertical se hace de cuatro piezas de madera, dos de 290 mm. por 31 mm. por 9 mm., y otros de 290 mm. por 18 mm. por 9 mm. Es indispensable que estas cuatro piezas se cepillen con el mayor cuidado, pues de otra manera no se adaptarán exactamente entre sí, y el aspecto del trabajo será en extremo desagradable.

Cuatro pequeños agujeros, uno en cada lado, se practican luego en el extremo del poste vertical para dejar pasar los cables. Dos de ellos son de 12 mm. de profundidad y de 6 mm. de ancho. Los otros dos son de 6 mm. de ancho por 6 de profundidad. Estos últimos se colocan de modo que la acanaladura de los travesaños siga sin interrupción a través del poste vertical, mientras que para los otros lados, que tienen la acanaladura interrumpida, se usan los agujeros más grandes, es decir, los de 12 mm. de profundidad. Ver fig. 2.

Un bloque de madera de 25 milímetros de espesor y de 18 milímetros de lado, se fija en la cavidad del extremo superior del poste vertical, para recibir la cadena, mientras que una de sus esquinas se corta para dejar pasar el cordón (ver fig. 7). Es necesario marcar el centro de esta pieza de madera para insertar el gancho del cual cuelga la araña, pues de lo contrario, ésta no quedará bien nivelada.

Pequeñas espigas de madera y un poco de buena cola, es lo único que se requiere para el armado de esta parte de la araña.

### Cómo se colocan los cables

Antes de encolar las diversas partes de la araña, es conveniente colocar los cables. El cable principal se conecta a cuatro trozos más pequeños, que son los que conducirán la corriente hasta las lámparas. Cada uno de éstas va colocada en porta lámparas que se atornillará a soportes de madera de 75 mm. por 75 milímetros por 12 mm. Estos, a su vez, van sujetos al extremo de los travesaños con espigas de madera y cola.

Debe practicarse un agujero a través de cado uno de los soportes en su centro, para dejar pasar hacia arriba los cables procedentes de las acanaladuras de los travesaños. Cuatro trozos de cable, de 20 cms. de largo aproximadamente, se requieren para esto. Es aconsejable usar cordones de colores distintos para esto, a fin de facilitar la tarea en lo que se refiere a sus conexiones con el cable principal. Este último, debe tener una longitud aproximadamente igual a la distancia que haya desde el techo a la parte inferior del poste vertical. Para detalles sobre las conexiones, véase la figura 3.

El mejor medio para unir los extremos de los cordones, es soldarlos con estaño, pero si no se desea hacer eso, habrá que trenzarlos unos con otros, y envolverlos en cinta aisladora.

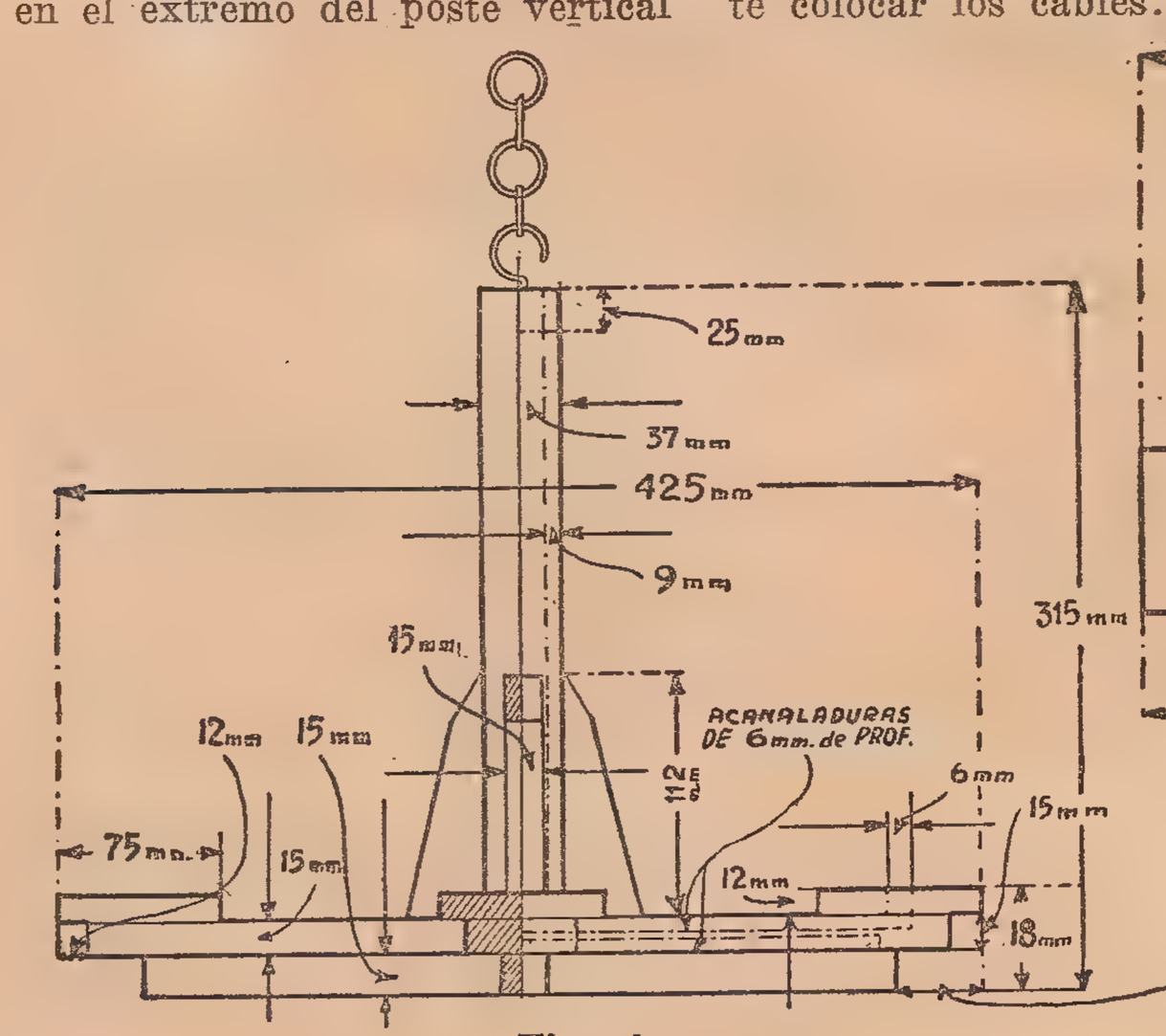



Fig. 4

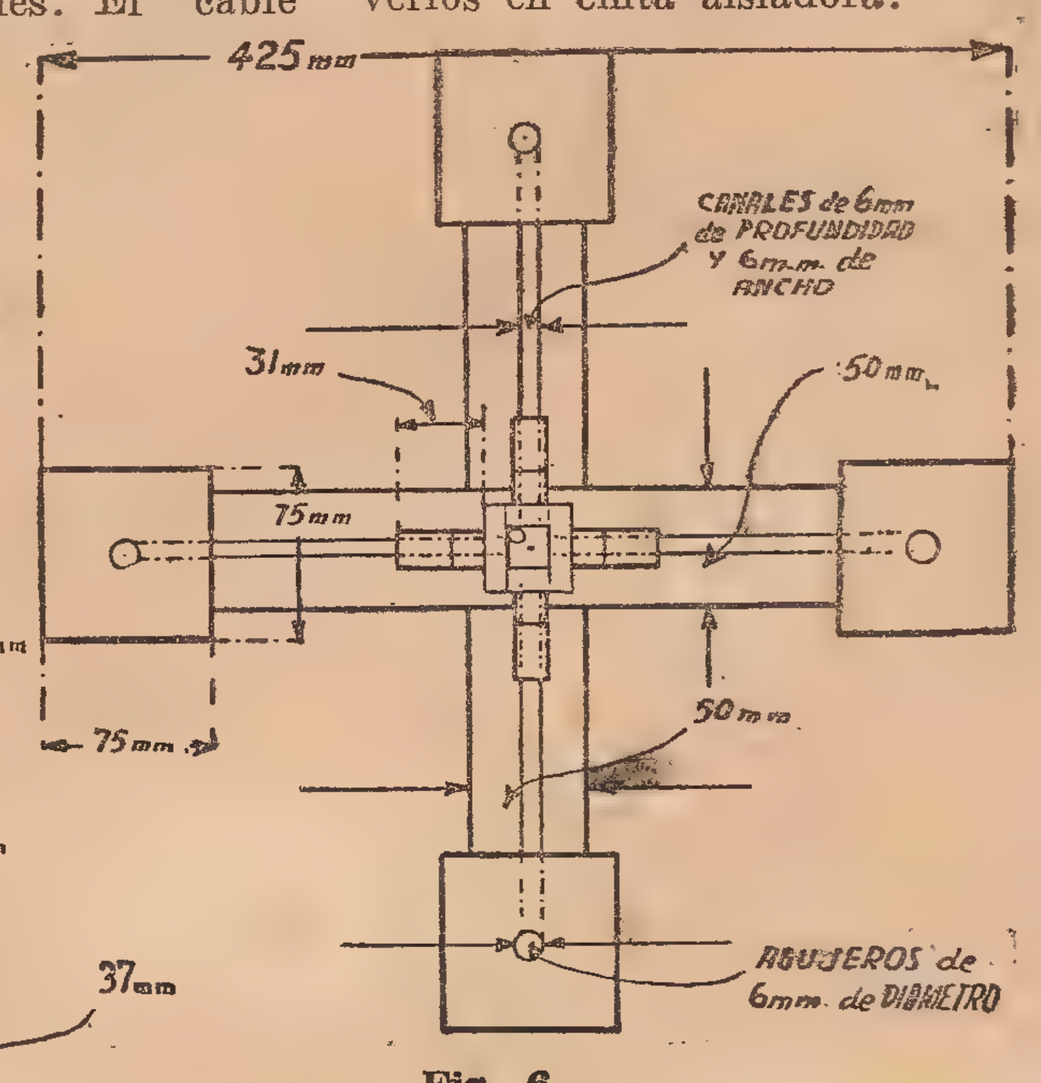



Fig. 6

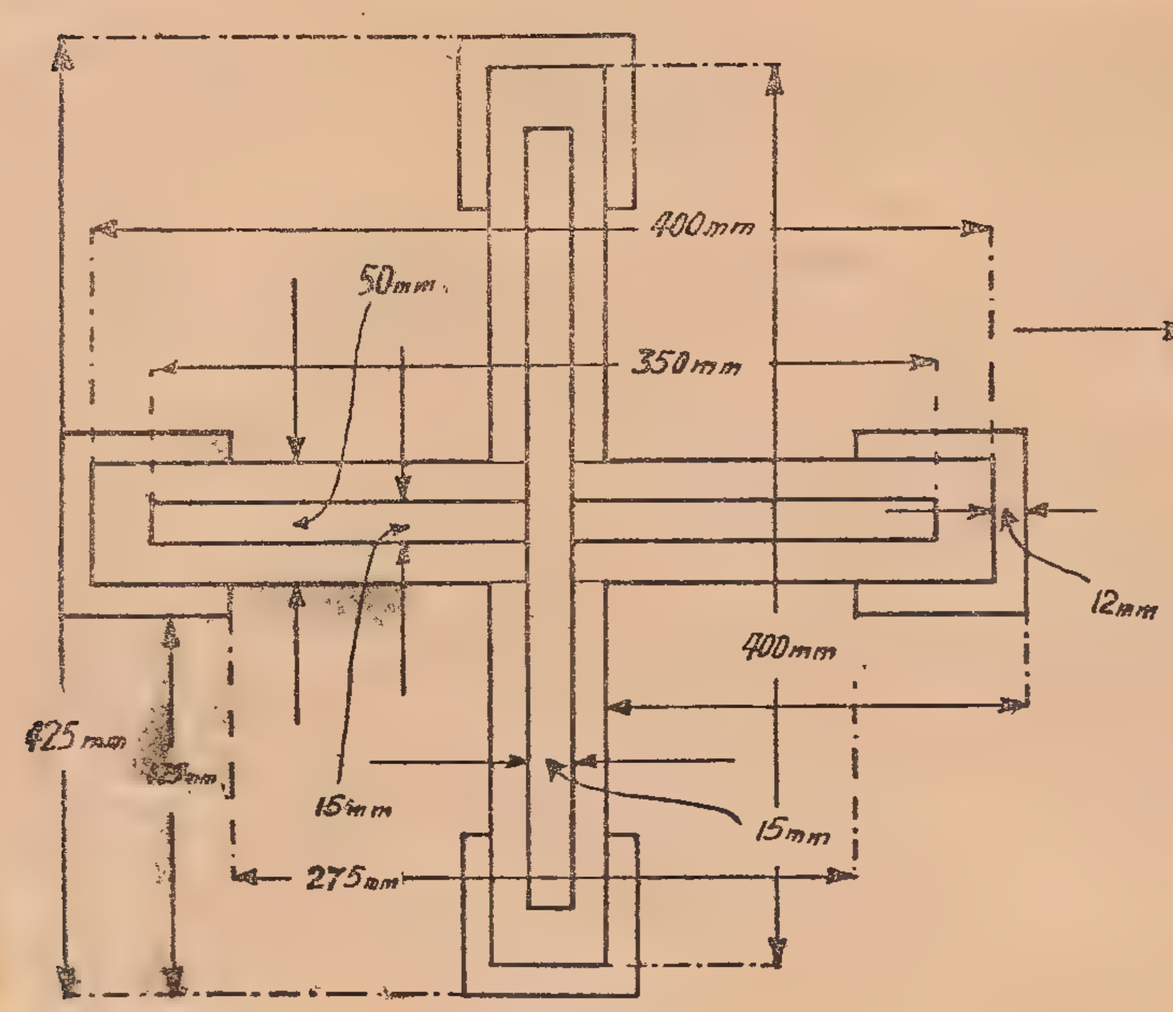



Fig. 5

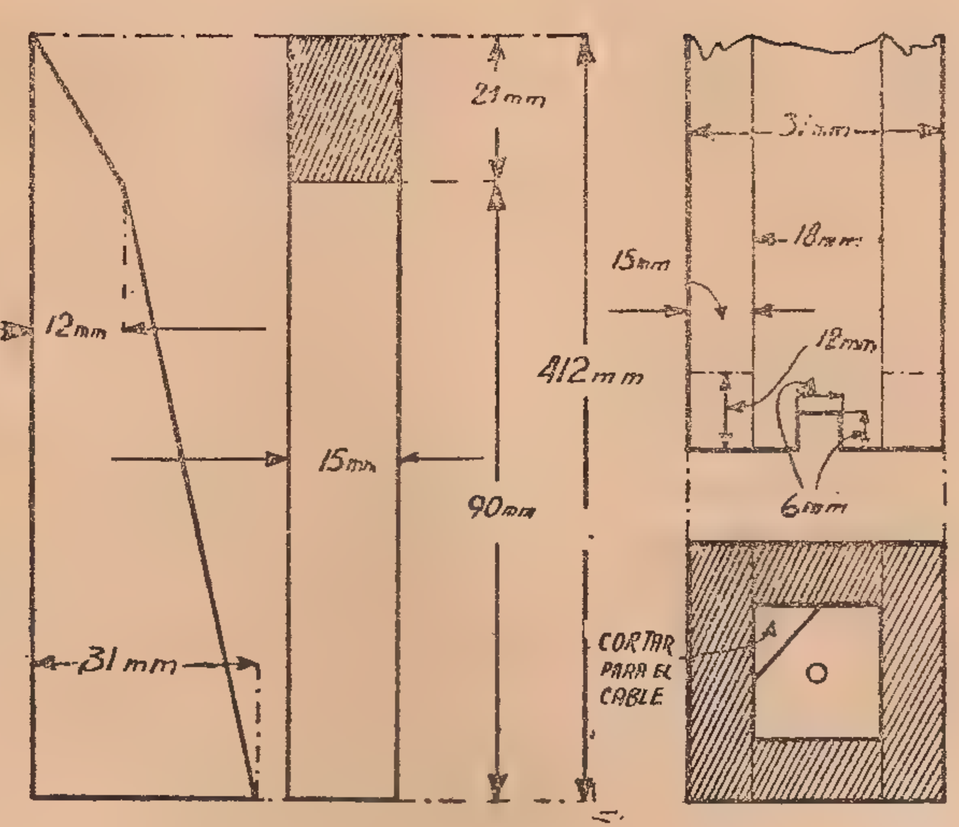



Fig. 7

### El armado

Una vez colocados los alambres, la araña debe ser armada y encolada. Todas sus partes deben ser pulidas con buen papel de lija antes de encolarlas.

En primer lugar, se encola el poste vertical a la cavidad de los travesaños. Un par de espigas de madera pueden usarse para reforzar esta unión, pero en ese caso, al insertar las espigas debe tenerse cuidado de no deteriorar el sistema de conexiones. Dos de las piezas triangulares que van colocadas en cada cara del poste vertical (ellas miden 112 mm. por 31 mm. por 15 mm.), tienen una pequeña acanaladura cortada en ángulo en su borde inferior, para permitir el paso de los cables. Estas dos piezas se fijan en las acanaladuras interrumpidas a que nos hemos referido más arriba, y sobre los agujeros de 12 mm. por 6 mm.

Cada uno de los soportes de madera para las lámparas se asegurará al extremo de su respectivo travesaño con cola y algunas espigas de madera y el cable debe estirarse un poco para que se adapte perfectamente a las acanaladuras. Habiéndose procurado un trozo de cadena de longitud adecuada preferiblemente cromada, una roseta para sujetar la misma y un gancho para unir la cadena a la parte superior del poste vertical, la araña puede ser colocada en el lugar que se le haya destinado, pero antes es necesario efectuar su acabado. Para una araña de roble, el mejor acabado es el encerado y el aceitado. Este último es particularmente adecuado, y para ello se usa aceite de linaza hervido únicamente, pues no es necesario darle tinte alguno a la madera. Para obtener un contraste, puede aplicarse un tinte diferente a los travesaños inferiores y a las piezas triangulares de los costados. Por fin, para las pantallas, el material más adecuado es la vitela, material que contribuye grandemente a darle un agradable aspecto al conjunto.

Manual
de
Soldadura
Se publica en el N.° 6 de
"CURSOS"
NO DEJE DE LEERLO!

### LISTA DE MATERIALES

(Medidas de las piezas ya terminadas)

Travesaños: 2 piezas de 400 milímetros por 50 mm. por 15 mm.

Travesaños inferiores (I): 1 pieza de 350 mm. por 21 mm. por 15 mm.

Travesaños inferiores (II): 2 piezas de 168 mm. por 21 mm. por 15 mm.

Soportes para los porta-lámparas: 4 piezas de 75 mm. por 75 mm. por 25 mm.

Piezas de los costados: 4 piezas de 112 mm. por 31 mm. por 15 mm.

Poste vertical (I): 2 piezas de 290 mm. por 37 mm. por 9 mm.

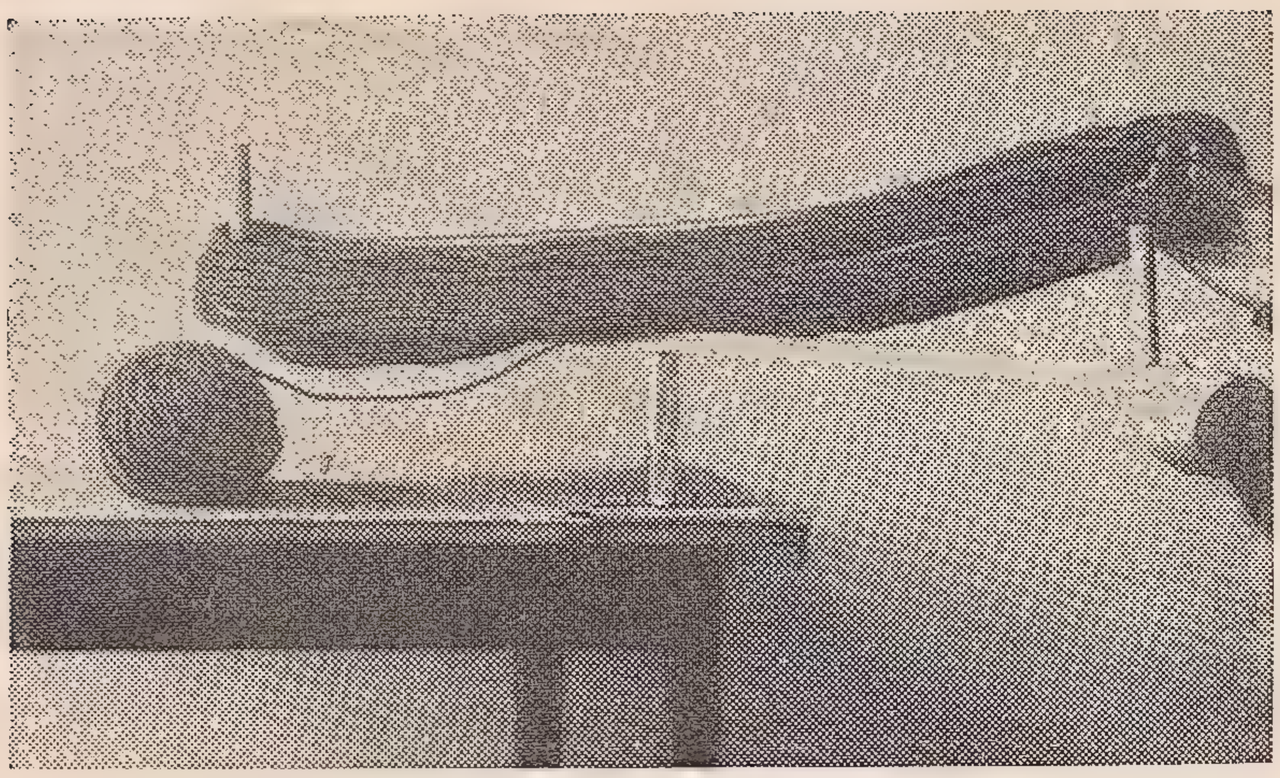
Poste vertical (II): 2 piezas de 290 mm. por 18 mm. por 9 mm.

Bloque de tope: 1 pieza de 25 mm. por 18 mm. por 18 mm.

Además, una cadena de unos 30 cms. de largo, 4 pantallas y cuatro soportes de metal para las mismas.

# Sencillo aparato para devanar lana

(Fotos Montaña)



Cómo se debe colocar la madeja de lana en el aparato.

Este aparato consiste en un palo giratorio con pequeños rollos de madera alrededor de los que se devana la lana a cada vuelta. Se toma un listón cuadrado en el cual se hacen cuatro agujeros que traspasan la madera. En estos agujeros se colocan seguidamente dos palos de forma cilíndrica con largos tornillos en uno de sus extremos. El palo está puesto verticalmente sobre un travesaño. Entre el travesaño y el palo se coloca un anillo metálico para facilitar la rotación. A su vez, el travesaño viene sujeto a una tabla por dos esquinas metálicas.

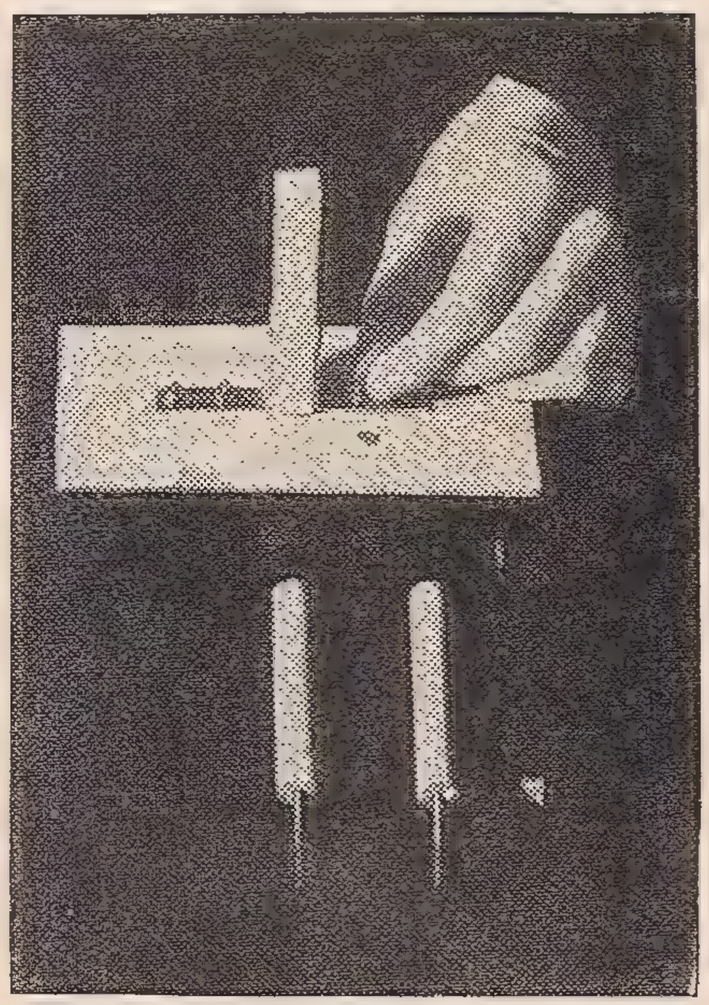


Fig. 1

Este aparato es fácilmente sujetado a cualquier mesa mediante broches vulgarmente usados en los jardines para sujetar manteles. Con este aparato puede una persona devanar la lana sin ayuda ajena.

1) El travesaño es sujetado por dos esquinas metálicas a la tablita de madera.

2) Entre el travesaño y el listón cuadrado se coloca un anillo metálico.

3) La introducción de los palos cilíndricos en el listón cuadrado.

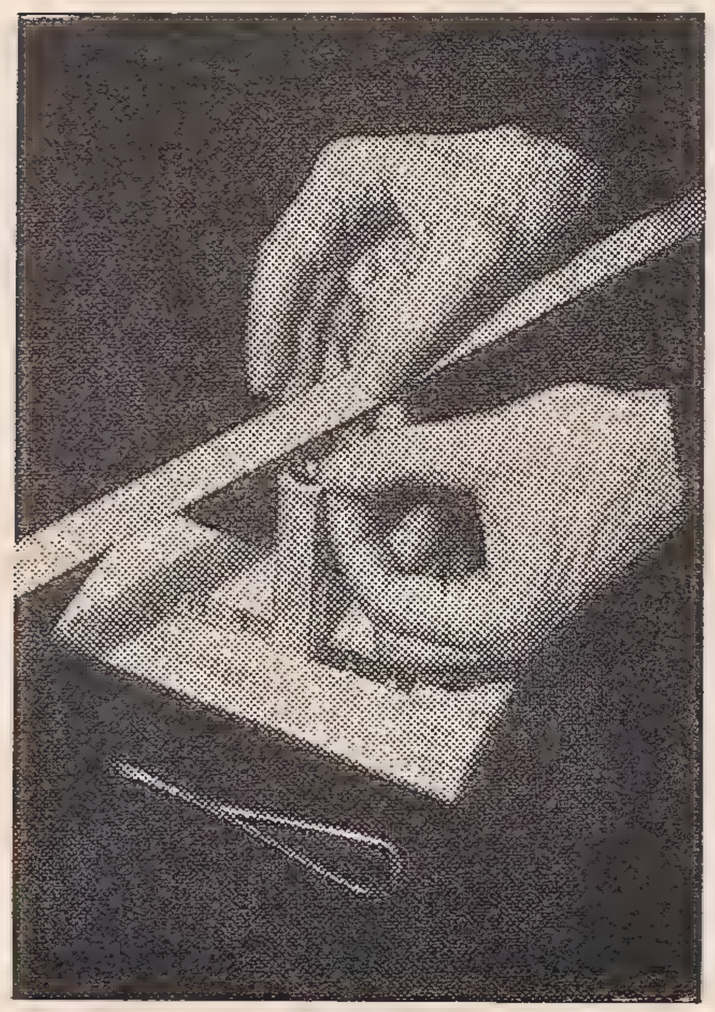


Fig. 2

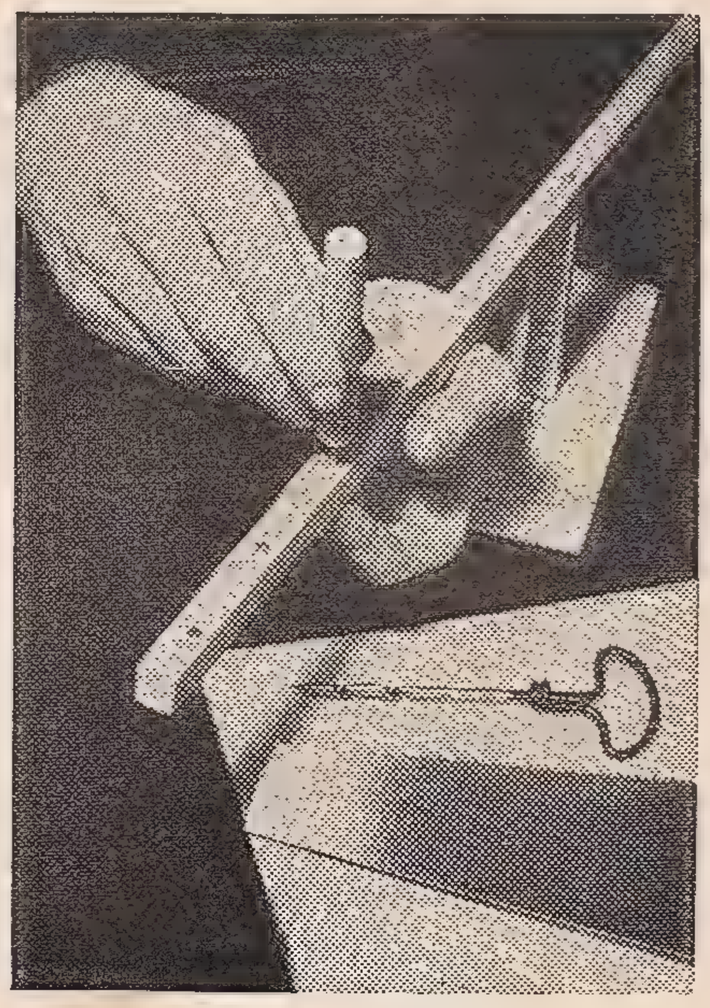


Fig. 3

# Lección práctica sobre corte de vidrio

Cortar y taladrar hojas de vidrio es un trabajo que la mayoría de la gente teme hacerlo, porque, a menos de ser bien ejecutado, el vidrio se rompe en pedazos. Un vidriero experto, con sus cortavidrios y taladros, no tiene ninguna dificultad en ejecutar el trabajo; pero también el aficionado puede hacerlo con idéntico resultado si lo realiza de la manera siguiente:

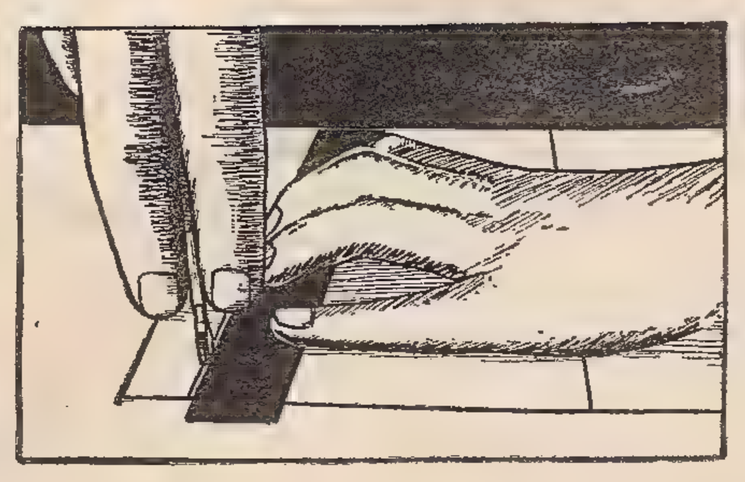
Un cortavidrio de rueda, que cuesta poca cosa, cortará tanto vidrios gruesos como delgados si se lo usa correctamente. Además del cortavidrio se requiere una regla de acero, que es indispensable para hacer cortes correctos.

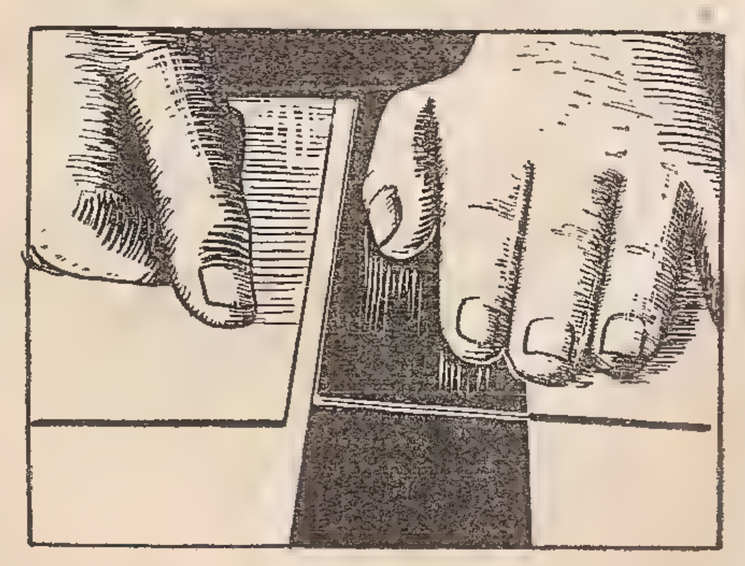
Después de medir el tamaño del vidrio requerido, se hace el trazo en papel blanco, asegurándose de que las líneas correspondan exactamente. Entonces se coloca sobre el papel el vidrio a cortar, en una superficie plana, cuidando de que uno o más de sus bordes queden justo sobre las líneas correspondientes trazadas en el papel.

El vidrio debe estar perfectamente limpio, porque un pequeño grano de arena puede ocasionar la fractura del vidrio al presionarlo. Colocada la regla con el borde sobre la línea del papel, se toma derecho el cortavidrio entre los dedos índice, medio y pulgar, y se lo corre leve pero firmemente hacia el cuerpo. No se debe presionar el instrumento ni pasarlo dos veces por la misma línea.

Si se presiona demasiado el instrumento es casi seguro que el vidrio se romperá en forma irregular y no en la línea requerida.

Hecho el corte en la forma indicada, se coloca el vidrio de suerte que la línea de corte quede sobre el borde de la mesa, sobresaliendo la parte a romper, que se toma con los dedos y se presiona levemente hacia abajo. Se repetirá la operación, caso de precisar hacer otros cortes.





Cortar curvas es igualmente simple, pero es aconsejable preparar de antemano un patrón de madera terciada o cartón grueso, tanto para guiar al cortavidrio como para apoyar en él el vidrio al tiempo de provocar la rotura.

Taladrar no ofrece más dificultad que cortar, a condición que la perforación no tenga más de cuatro centímetros de diámetro. Para eso, después de precisar con exactitud el centro del agujero, se vierte encima un poco de sebo derretido de vela para mantener en el sitio la punta del taladro hasta que haga una pequeña impresión o marca en la superficie dura y lisa del vidrio. Si no se hace esta operación previa, la punta del taladro resbalará y raspará la superficie en vez de penetrar directamente.

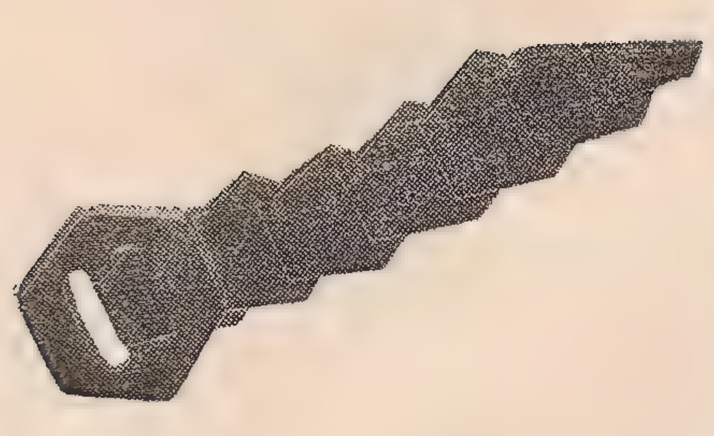
Para agujeros pequeños, digamos de medio centímetro o menos, se empleará una barrena salomónica accionada con berbiquí.

Lo esencial es no ejercer presión sobre el instrumento al iniciar la perforación, porque el vidrio estallaría en pedazos. Al principio será suficiente la sola presión del instrumento, hasta que la punta haya perforado la película lisa de la superficie del vidrio; entonces podrá hacerse una presión leve para acelerar la perforación. La punta de la barrera deberá lubricarse frecuentemente con una gota de trementina, lo que facilitará y acelerará el trabajo.

No se intente nunca perforar de una vez el vidrio hasta el otro lado: cuando la punta haya penetrado tres cuartas partes del espesor será menester dar vuelta al vidrio y reanudar la operación por el otro lado. Así se obtendrá una perforación neta, sin bordes estrellados.

Agujeros anchos es más fácil hacer utilizando una lima triangular vieja accionada con berbiquí. Para esto es indispensable que la lima sea puntiaguda, y es fácil formar la punta apoyando la lima sobre una superficie dura y aplicando golpes con un martillo de suerte que se rompa poco a poco. La lima se emplea lo mismo que la barrena, lubricando con trementina.

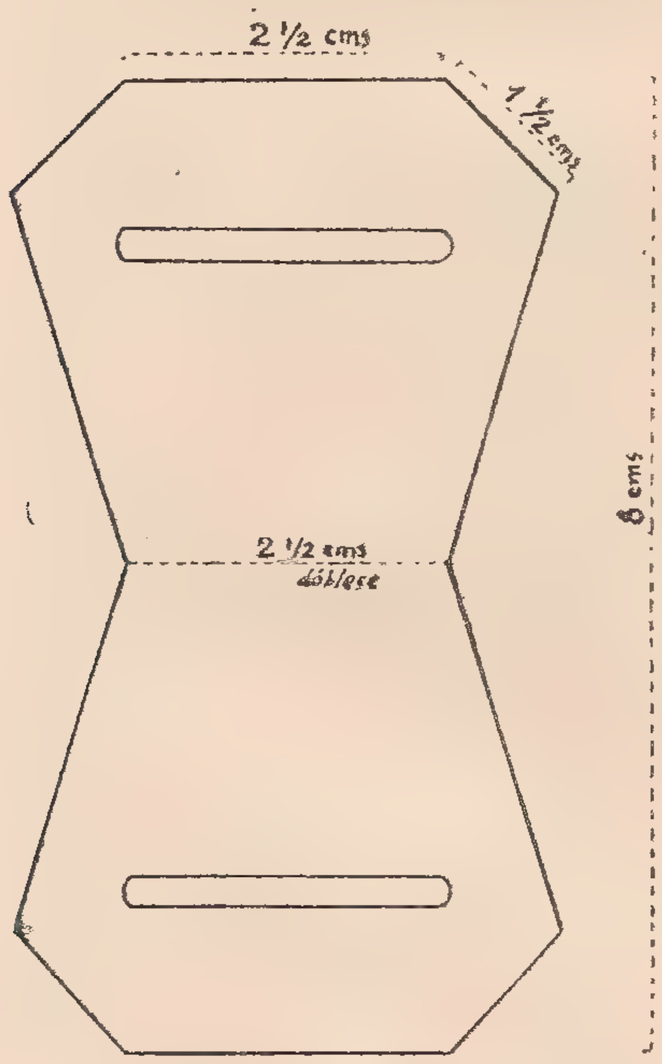
Para la perforación, el vidrio será asentado sobre varios espesores de tela y en una superficie plana. Se requiere mucha paciencia, en especial al iniciar y al terminar la perforación si la perforación debe ser neta.



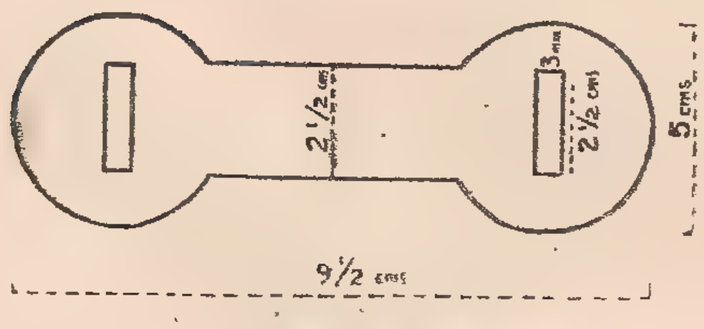
# Un interesante modelo de cinturón moderno.

Este cinturón es muy fácil de hacer, y consiste en varias secciones o eslabones de cuero conectados unos con otros en forma por demás sencilla. Puede hacerse con piezas de distinto color, o de un solo color, según se prefiera. Pruébese el material antes de utilizarlo, pues una cadena nunca es más fuerte que su eslabón más débil. Puede usarse cuero charolado, vaqueta, etc.

Córtese un molde de cartón como indican los esquemas, y luego córtense las diversas piezas de cuero. Para los bordes, puede emplearse una tijera afilada, pero para las ranuras interiores, se aconseja hacer primero unas perforaciones con un punzón redondo o saca-bocados, de talabartero, y luego emplear un cortaplumas afilado para eliminar el cuero entre ambos agujeros. Así se evitará el peligro de las rajaduras.




**Sección del cinturón**



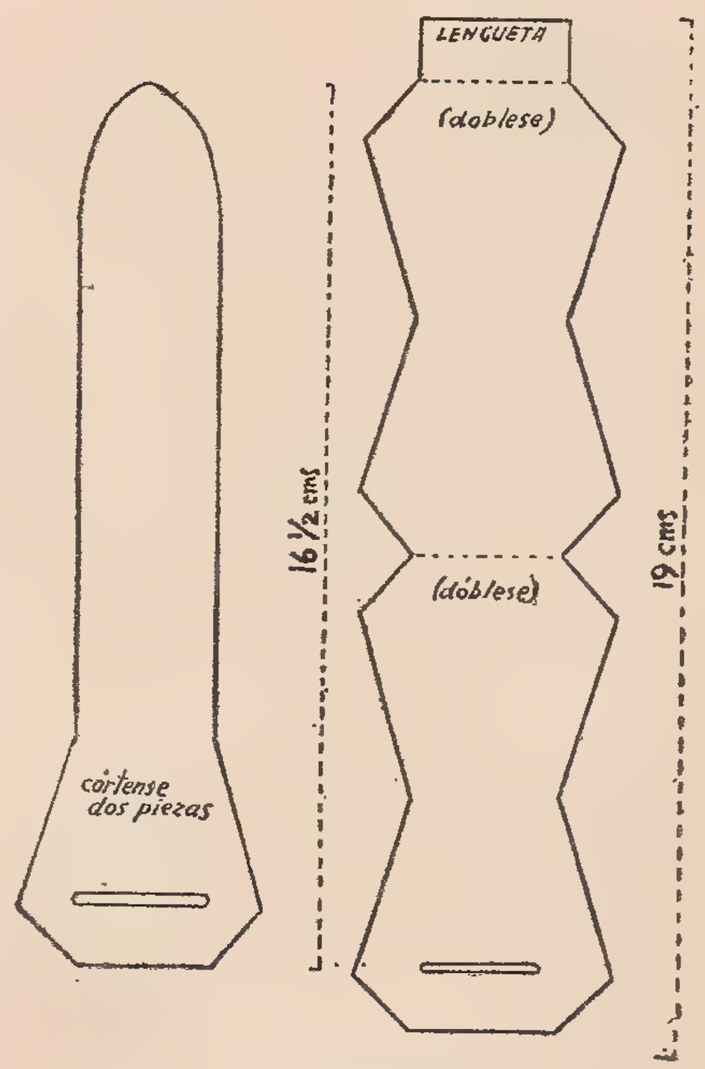

**Otro tipo de diseño**

Una vez cortadas, lo único que hay que hacer para preparar el cinturón es unir las diversas piezas por medio de las dos ranuras que llevan. Comiéncese por el extremo que lleva la hebilla y conéctense doce piezas. Luego comiéncese con la lengüeta de sujeción y conéctense otras doce. Estas se hallarán colocadas en sentido opuesto, y ambas secciones se conectan por medio de la pieza central trasera. Esta última hay que hacerla pasar a través de las ranuras dobles de un lado del cinturón hasta la línea marcada "dóblese" en el diagrama, y la pequeña lengüeta, a través de las ranuras dobles en el otro lado del cinturón, y luego a través de la ranura sencilla en la parte posterior.

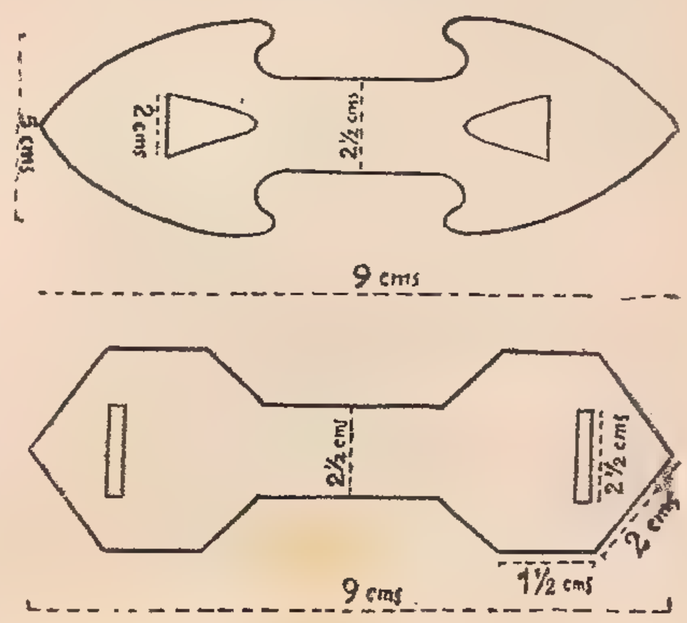
Péguese el centro con cola, teniendo cuidado que la lengüeta se halle en posición. La lengüeta delantera debe pegarse, y reforzarse con algunos puntos de costura con un hilo de color, en forma de adorno. Si se prefiere, la parte de abajo puede cortarse muy delgada, como a dos centímetros del extremo y pegarse simplemente con cola.

Publicamos conjuntamente con este artículo diversas sugerencias para diseños de eslabones, de manera que el lector o la lectora puede elegir el que más le agrade, pudiendo también hacer innovaciones por su cuenta, que demuestren su facultad creadora y gusto artístico. La fabricación de cinturones en esta forma no necesita quedar circunscripta a un solo artículo, sino que puede convertirse en una pequeña industria casera.

Una vez adquirida la necesaria habilidad, y sobre todo si se emplean materiales fuertes y durables, puede ensayarse la fabricación en modesta escala, para ofrecer a tiendas y casas de modas.




**Pieza delantera y pieza central trasera**



# Cómo se efectúan las ensambladuras

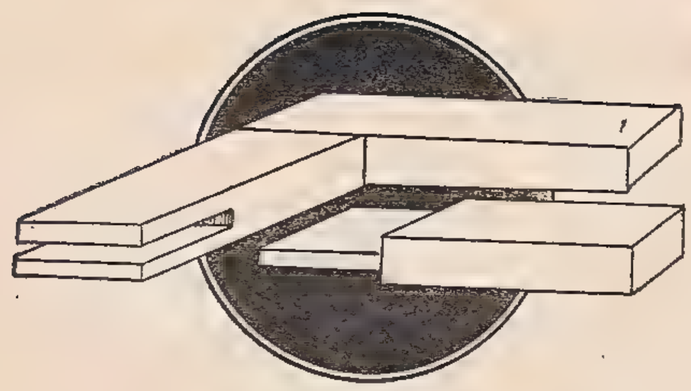


Fig. 1

Así como el cepillado está considerado como la más interesante de las operaciones del carpintero porque ella lo eleva del nivel del obrero ordinario por la exactitud necesaria para obtener buenos resultados, así como las ensambladuras no deben ser colocadas en segundo plano, ya que es de ellas de que depende la solidez del trabajo.

El trabajo en madera, para ser considerado fino, debe estar hecho únicamente con madera, y tanto los tornillos como los clavos deben ser abolidos, utilizándoselos únicamente en casos de absoluta necesidad.

Las ensambalduras se dividen en simples y compuestas. Las primeras son aquellas que se hacen exclusivamente con tablas unidas y dispuestas en un único plano. Las segundas en cambio, son aquellas que constituyen el armado de los trabajos que presentan muchas caras sobre planos diferentes. Los encajes de las ensambladuras simples se denominan espigas.

En la figura 1 puede verse como están formadas las espigas simples. Tiradas las líneas de la ensambladura, se marcan en los extremos de las caras del espesor, dos paralelas para cada cara, con el gramil, guiado siempre por la cara superior de la misma tabla, a fin de determinar tres espacios iguales entre sí y en todas las tablas, tanto en aquellas que van a ser las hembras —y que generalmente son las más largas— como en aquellas que van a ser los machos, o sea las más cortas. Se establece el ancho de la luz y se trazan por esos puntos, por medio de la escuadra, todas las perpendiculares a los diversos planos de las tablas, de modo que queden para las espigas tantos cuadrados en las caras superiores, o sea, en todas aquellas que deben estar en el mismo plano.

Luego se hacen los cortes a lo largo de las paralelas trazadas con el gramil, siendo necesario advertir que en las tablas hembra, la hoja de la sierra deberá cortar por

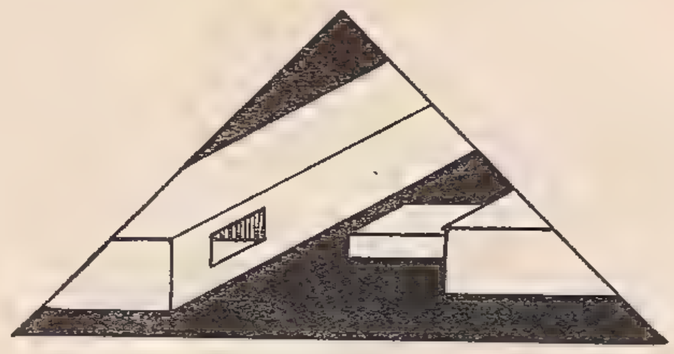


Fig. 3

el lado interno de la marca del gramil, dejando intacto el espesor de las aberturas. Por el contrario, en los machos, la hoja de la sierra pasará por el lado externo de la marca, dejando igualmente intacto el espesor de la espiga. Esto se hace a fin de disponer de un ligero sobrante de madera para el caso

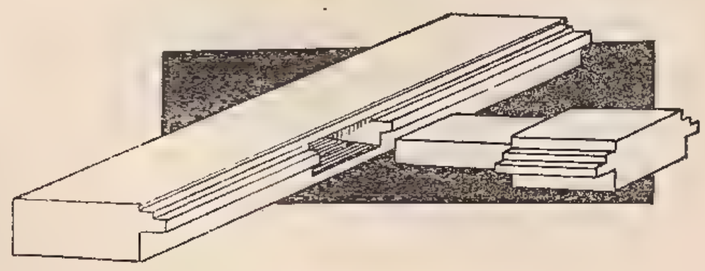


Fig. 4

en que el aserrado no sea completamente exacto.

La madera que hay que quitar de las tablas hembras se saca con el escoplo, y la de los machos, por medio de la sierra de ingletes, haciendo el corte en un ángulo ligeramente menor que el de 90º, a fin de obtener una perfecta adaptación en el plano visible.

Cuando las tablas que deben unirse tienen un espesor demasiado grande, conviene hacer una doble espiga, semejante a la simple,

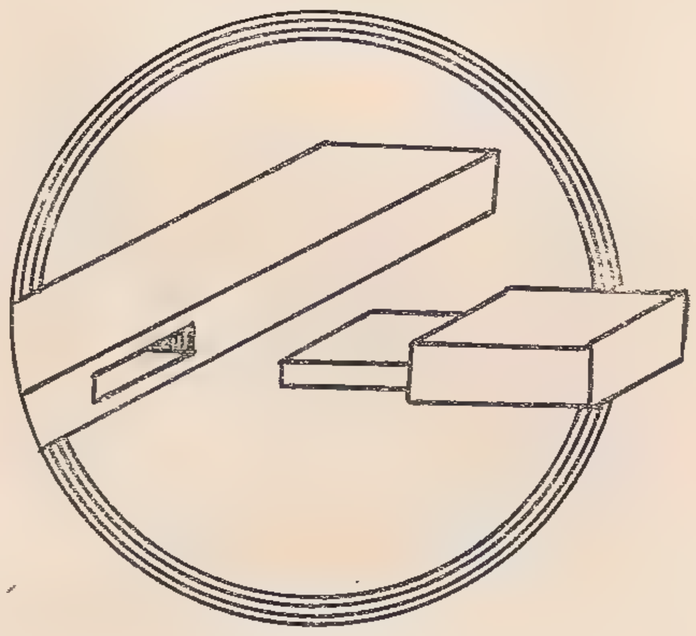


Fig. 5

y dispuesta como se ilustra en la figura 2.

Supongamos ahora que se necesite una ensambladura muy sólida y resistente. La ensambladura simple, por su natural elasticidad, tiende a ensancharse en la última parte de la hembra. Para estos casos se usa la ensambladura ilustrada en la figura 3. Esta se marca y se corta como la simple en las tablas macho, mientras que en la hembra, la madera se saca haciendo algunos agujeros con la barrena y terminando luego el trabajo con la ayuda del escoplo y el formón. Al macho será necesario cortarle el extremo de la espiga, ya que la abertura de la hembra no

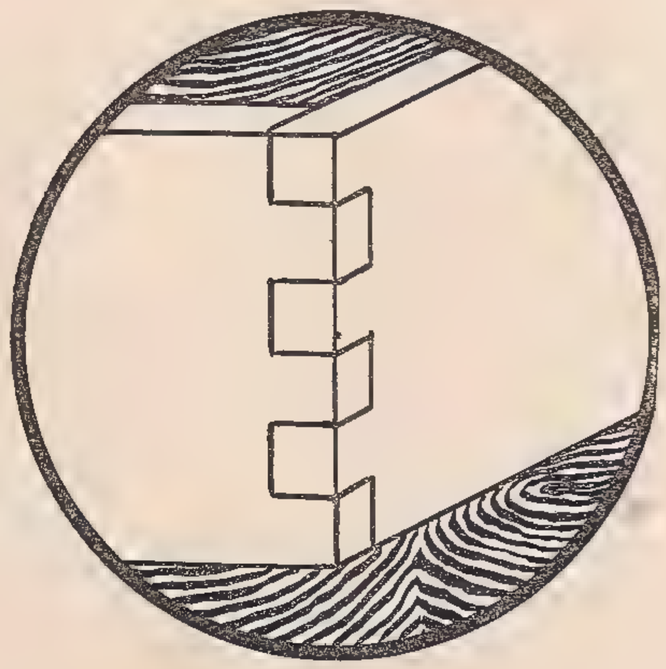


Fig. 6

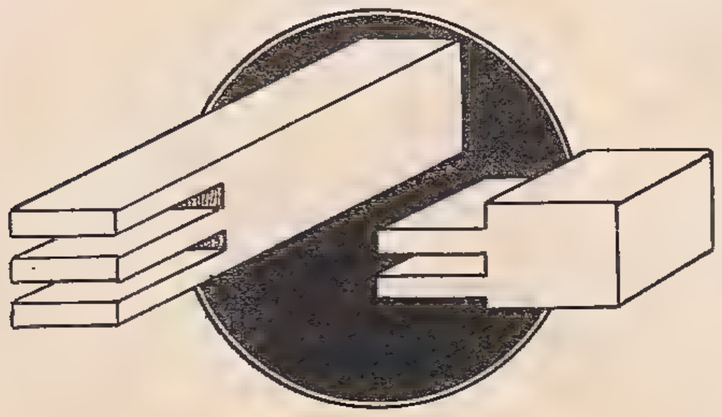


Fig. 2

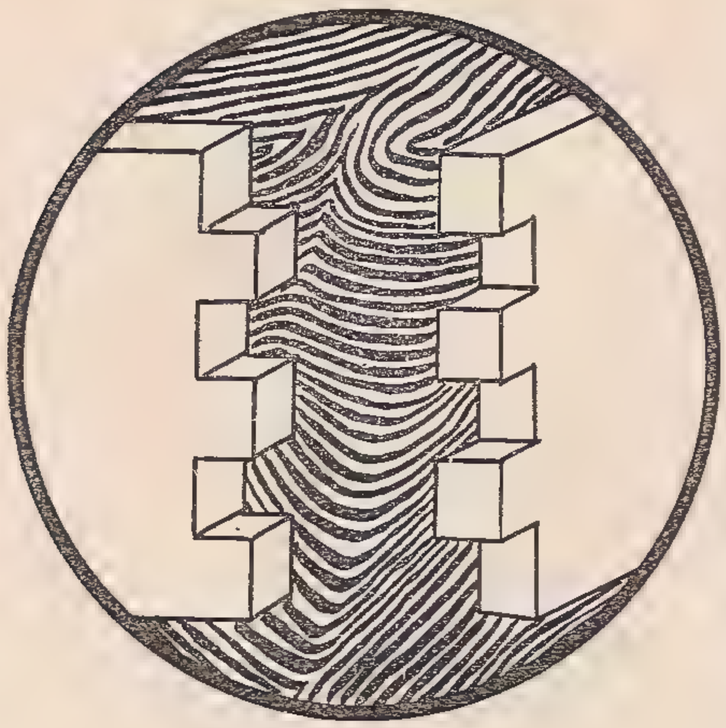


Fig. 7

se extiende en todo el espesor de la madera.

El mismo método se seguirá cuando en una misma madera haya que insertar varios machos. En estos casos, sin embargo, se hará la abertura de la hembra de una profundidad igual al largo de la espiga del macho, a fin de que no disminuya la resistencia de éste. (Figura 3).

Cuando las tablas donde haya que hacer las ensambladuras tienen molduras, como las del marco de una puerta, por ejemplo, (Figura 5), es necesario, al marcar las espigas, suponer que la moldura forme parte de la misma. La operación se seguirá como para las tablas simples, suponiendo que dicha parte no exista. Cortando finalmente con una sierra de dientes finísimos o con un formón bien afilado la parte de la moldura que haya que sacar, o sea la parte correspondiente a la mitad del ángulo, se tendrá la unión deseada.

Hay que poner mucho cuidado en esta operación, pues exige mucha exactitud, y en caso contrario, es muy desagradable el aspecto del trabajo una vez terminado.

De considerable importancia son

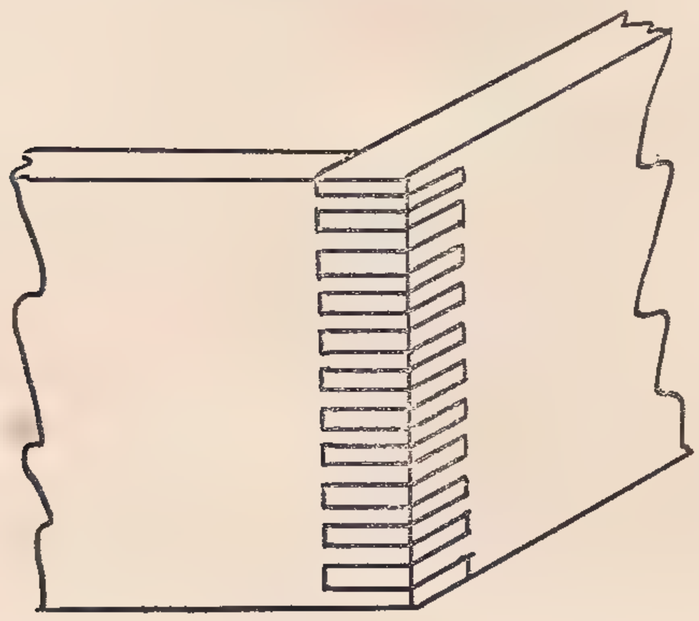


Fig. 8

las ensambladuras de las tablas que se deben unir por sus extremos, formando ángulo.

En la figura 7 se ve un ejemplo del método más simple, mientras que en la figura 8, se ilustra el mismo trabajo más elaborado.

Una vez que se han trazado las líneas en las cuatro caras de las tablas, se marcan las longitudes iguales a la de la luz interna de la figura que deberá resultar, la cual, aumentada en el doble del espesor de las tablas mismas, dará el aspecto externo de la figura buscada. Se divide el extremo de una de las tablas a ensamblar en un número de partes iguales, a voluntad, y luego se hace lo mismo con las demás. Se hacen cortes a lo largo de las marcas trazadas, siempre paralelos a los ángulos del plano correspondiente a la veta de la madera, y se transportan las partes de número determinado de dientes simétricos y bien alineados. Ahora, sólo falta encastrar las tablas entre sí para que la operación quede terminada. Algunos acostumbran hacer espigas muy pequeñas, siguiendo para ello el método que acabamos de explicar, y si bien es cierto que en los trabajos finos

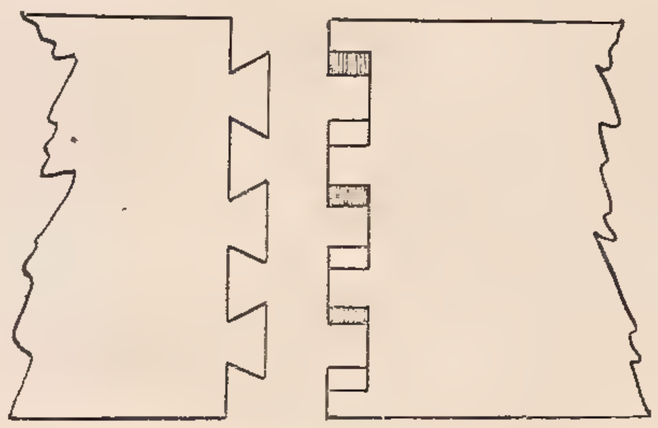


Fig. 9

este sistema da mejores resultados en lo que se refiere a la estética, es evidente que perjudica en cierto modo la solidez del mueble. (Figura 8).

En la ensambladura ilustrada en la figura 9, cada espiga representa un trapecio isósceles en cada una de las caras mayores, un extremo y figuras semejantes en el espesor del otro, a nivel de los intersticios de la primera tabla. Así se marcarán y se cortarán las espigas del primer extremo, las cuales, colocadas sobre el espesor de la segunda, permitirán seguir en él el trazado exacto de los trapecios correspondientes a aquellos de los intersticios mencionados. Por los vértices de dichos trapecios se transportan con la escuadra las perpendiculares sobre dos planos principales, las cuales determinarán el curso de la sierra en la formación de las espigas deseadas, de modo que, si la operación ha sido realizada con

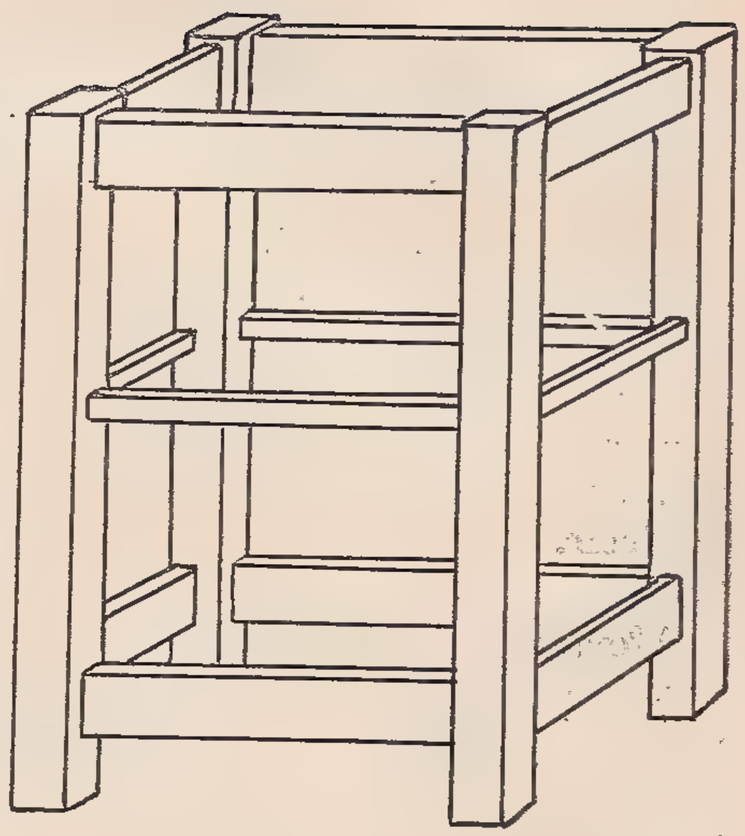


Fig. 10

precisión, sólo falta unir las tablas entre sí.

En todos los trabajos descriptos convendrá marcar las espigas de una anchura ligeramente mayor, a fin de tener un sobrante de madera para hacer las correcciones y los ajustes necesarios al final.

Las ensambladuras para la ejecución de trabajos complejos, que, como se ha dicho, tienen muchas caras sobre los planos diferentes, se construyen en forma paralela a la descripta.

En la figura 10 se ven como están constituídas las ensambladuras a que nos referimos. Estas son necesarias para el esqueleto de los armarios, cómodas, sillas y demás muebles de esa clase. Podrían ser consideradas como cuatro o más bastidores unidos entre sí por sus partes verticales. Los partntes se hacen comúnmente con vigas, y los

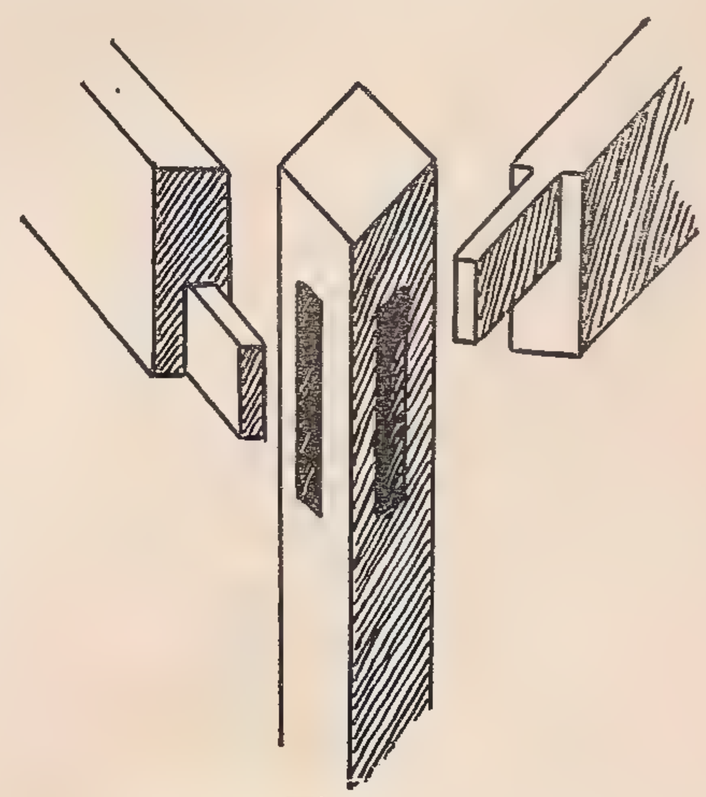


Fig. 11

(sigue en la pág. 410)

## UNA INTERESANTE CONSTRUCCION

# Pequeño Dirigible Modelo

por

F. J. CAMM

Todos los aficionados al aeromodelismo habrán tenido oportunidad de construir alguna vez un aeroplano de juguete con motor de goma, o por lo menos un barrilete "de cajón". Pocos serán, sin embargo, los que hayan ensayado la fabricación de un modelito más liviano que el aire, es decir, un globo o un dirigible.

Afortunadamente la tarea es muy sencilla y las ilustraciones que acompañamos muestran un pequeño dirigible modelo construído enteramente con papel de seda. La fuerza ascensional se obtiene llenándolo con aire caliente. Se observará que esta aeronave es impulsada por una hélice movida por motor de goma, en la misma forma que los aeroplanos construídos a escala reducida. Este globo o dirigible puede construirse con un gasto de pocos centavos, y una vez llenado con aire caliente mediante el sencillo procedimiento de sostenerlo un rato sobre un calentador a kerosén, volará lo más bien y podrá hacer viajes de un minuto o más de duración, es decir, mayor tiempo del que alcanza a funcionar la hélice accionada por el motor de goma. A decir verdad, el globo permanecerá en el aire mientras haya aire de suficiente temperatura en su interior. La duración de los vuelos puede prolongarse colocando en el centro de la abertura inferior un alambre atravesado en el cual se fija un pedacito de algodón hidrófilo humedecido en alcohol de quemar, al cual se prende fuego para seguir manteniendo la temperatura del aire caliente en el interior del globo; pero como existe algún peligro de que la envoltura se encienda, conviene no hacer esto en lugares cerrados.

**La envoltura del dirigible.** — Para hacer la envoltura, se precisa casi una mano de papel de seda. El tamaño usual para hojas de este papel es aproximadamente de 50 x 76 cms. Debe ser lo más fuerte y resistente posible, pero como el factor peso es muy importante, la mano completa de papel, es decir, las 24 hojas que la componen, no deben pesar más de 140 gramos. No hay que usar el tipo de papel de seda blanco y rojo, sino uno de cierta resistencia, que haga ruido al arrugarlo en la mano, y de escasa porosidad.

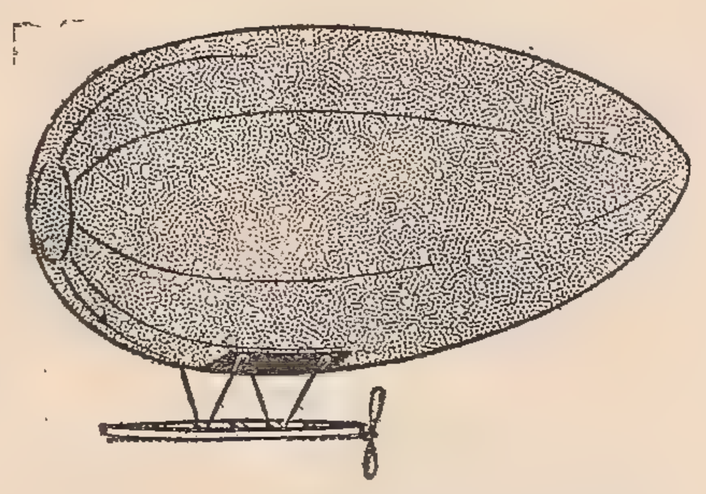


**Fig. 1 — El dirgible, completo.**

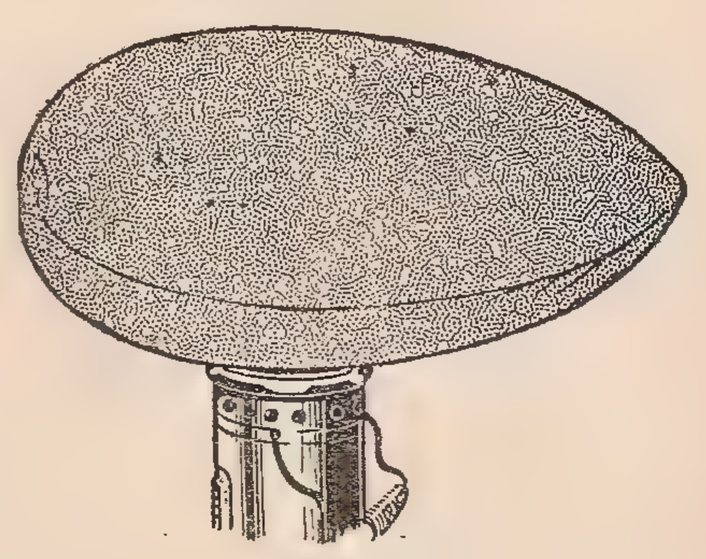


**Fig. 1 A. — Manera de inflar la aeronave.**

Tómense 18 hojas de este papel y córtense en dos por el sentido de su largo, haciendo así 36 pedazos, cada uno de 76 x 25 cms. Péguense juntos de a tres hojas, para formar doce trozos, cada uno de 2,28 mts. de largo por 25 cms. de ancho, y déjese secar bien la pasta que se ha empleado para unirlas.

**Juntando las secciones.** — Para unir estas secciones del envoltorio, da resultados muy satisfactorio una pasta de engrudo (harina común mezclada con agua) de consistencia delgada, la que se hará hervir y se dejará enfriar antes de emplearse. Las dos partes a unirse deben colocarse una encima de la otra con la pieza de abajo sobresaliendo algo así como un centímetro y medio, según se aprecia en la figura 2 A. Extiéndase un poco de engrudo sobre los bordes de las dos piezas y dóblese el borde de la de abajo sobre la que está encima, como puede verse en la fig. C. Apriétese suavemente con un trapo o almohadilla y luego ábranse las dos hojas y déjense planas sobre la mesa del suelo.

Cuando la doce piezas largas de papel están bien secas (se romperán muy fácilmente si no lo están), dóblese una de ellas por su parte media en el sentido de su largo para marcar la línea central, y márquese la forma cocomo se ve en la figura 3. La forma correcta del envoltorio final depende de la forma de las piezas que lo componen, así que conviene esmerarse al trazar las curvas. Cuando se han dibujado éstas con todo cuidado, colóquese la hoja con el diseño encima de las restontes 11 hojas. Manténganse reunidas mediante unas pesas colocadas encima, y usando la primera como molde, córtense las doce hojas en una sola operación.

Ahora péguense estas secciones de a dos, es decir, en pares, a lo largo de sus bordes, y cuélguese cada par de un hilo extendido en el interior de una habitación o en un lugar donde no

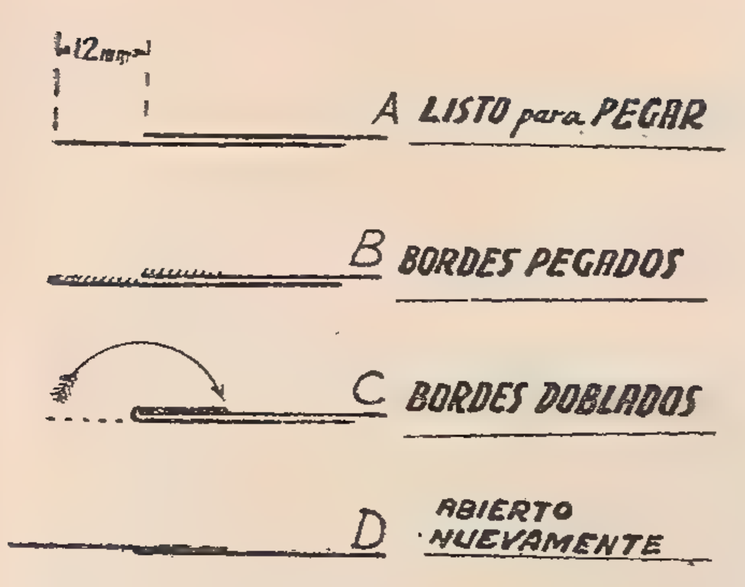



**Fig. 2 — Manera de juntar y pegar las diversas secciones.**

haya viento, hasta que se haya secado perfectamente . Hay que proceder con mucho cuidado, pues dos secciones así unidas ya no quedan planas cuando se las abre. El mejor procedimiento es colocarlas con el lado cóncavo hacia abajo sobre el respaldo de dos sillas convenientemente espaciadas. Cuando se ha secado el engrudo, dóblense nuevamente de plano las tiras pares, como estaban antes de aplicarles el engrudo, colóquese otro par de tiras encima, y péguense como se ha descripto anteriormente, y se abren luego con cuidado para que se sequen. Se tendrá ahora tres secciones del envoltorio, formadas cada una por cuatro tiras, las cuales, una vez abiertas, tienen una forma algo parecida a la del casco de un barco.

Cuando estas tres secciones están bien secas, dóblense y aplánense nuevamente, y péguese la primera a la segunda y la segunda a la tercera, como se hizo anteriormente. Es importante en todos los casos dejar que las costuras se sequen bien antes de proceder a pegar otras.

**El disco para la proa.** — Para pegar la última costura, júntense los bordes manteniéndolos planos sobre la mesa, colóqueseles la pasta y dóblense en la forma usual. Comiéncese desde la cola del dirigible y déjese como 60 cms. de costura sin pegar cerca de la proa del envoltorio, pero péguese los bordes en una extensión de 15 cms. hasta la misma proa. Cuando esta última costura se ha secado, ábrase el envoltorio todo lo que se pueda y péguese a la proa un disco del mismo papel de seda, que conviene sea de más o menos 20 cms. de diámetro.

La mejor forma de pegar este disco, es sostener un plato plano en el interior del envoltorio, con el fondo hacia arriba (introduciéndolo a través de la parte de costura que se dejó sin pegar) y pedir a un amigo que pegue el disco por el lado de afuera mientras se sostiene el plato por el lado de adentro.

La cola del dirigible no necesita disco. Los extremos puntiagudos de las tiras se reúnen simplemente y se atan o cosen con hilo de coser de algodón, pegándoles un pedacito de papel encima para refuerzo.

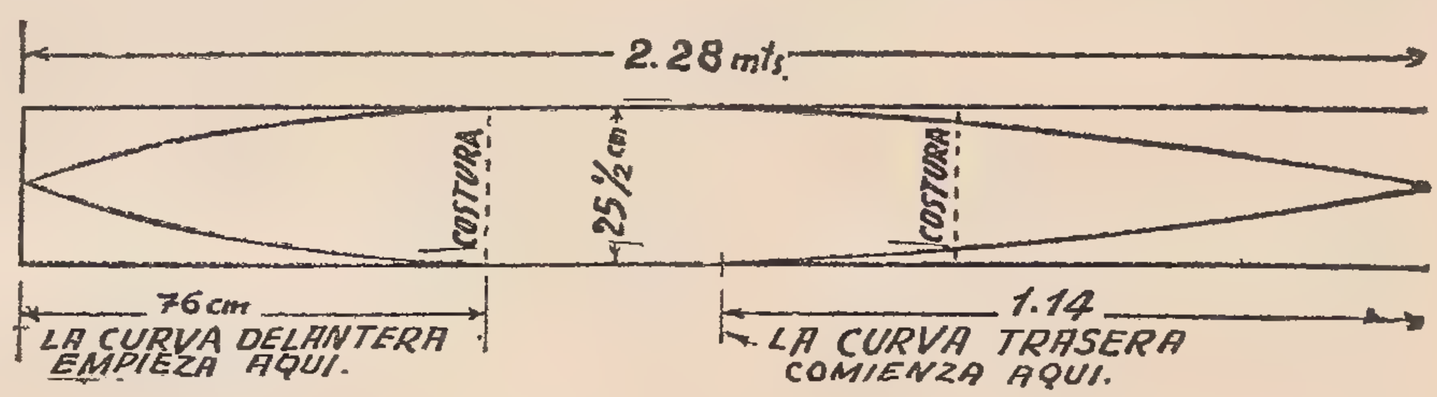



**Fig. 3—Cómo se corta cada sección**

**El bastidor de alambre.** — No debe desanimarse el lector si al principio el globo parece no tener muy buena forma, ya que es imposible apreciar debidamente los resultados del trabajo hasta que la envoltura haya sido inflada. Ahora córtese un agujero cuadrado inmediatamente detrás de la primera costura transversal de una de las tiras, y colóquese el bastidor de alambre liviano que muestra la figura 4. Este bastidor debe ser lo más ligero posible y se coloca por el sencillo procedimiento de doblar el papel alrededor del mismo y pegarlo. Los 60 cms. de costura abierta que quedaron pueden ahora cerrarse. Con esto queda terminado el envoltorio, y su peso a esta altura debe ser de, aproximadamente, 100 gramos.

La abertura cuadrada se halla por supuesto en la parte inferior del envoltorio; en la parte superior hay que asegurar dos lazos simples de lana de zurcir, metiendo una vez la lana a través del doble espesor de las costuras transversales y sacándola unos centímetros más lejos; se colocará un lacito en la costura transversal posterior. Estos lazos son para colgar la envoltura del dirigible mientras se le está inflando.

**El mecanismo propulsor** — La hélice y el motor de goma aparecen ilustrados en la fig.5, y constituye una unidad independiente diseñados especialmente para conseguir la mayor ligereza posible. El conjunto del mecanismo propulsor, incluyendo los alambres suspensores, debe pesar solamente unos 21 ó 22 gramos. El fuselaje se hace con dos tiras de madera de abedul, de 6 mm. de ancho por 2 mm. de espesor por 60 cms. de largo. Estas se mantienen espaciadas con pedacitos de corcho colocados a intervalos de 7 cms., pegados con cola y atados con hilo de coser. Los corchitos miden 3 mi-

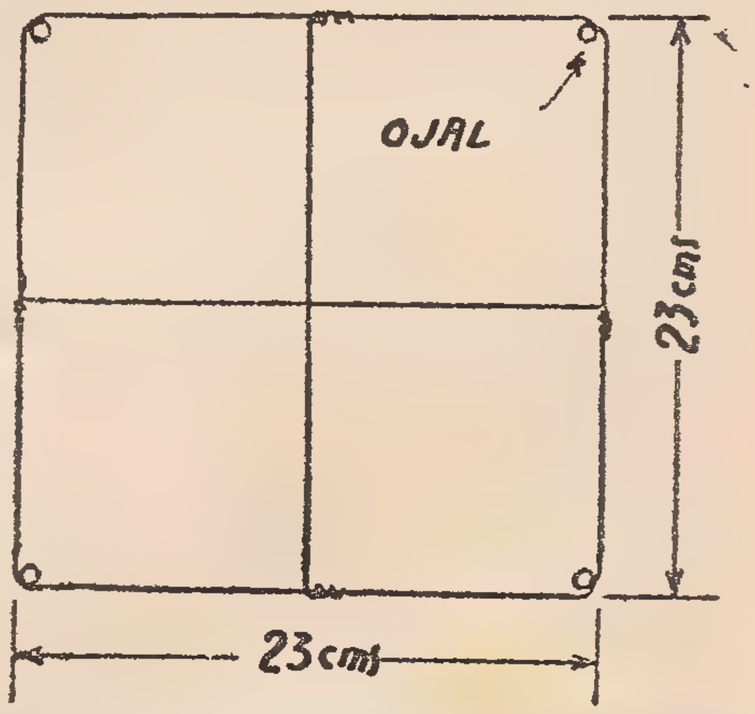



**Fig. 4 — El bastidor de alambre.**

límetros de espesor en cada extremo del fuselaje, aumentando su grosor hacia la parte media del mismo, donde las dos tiras de madera deben hallarse espaciadas 1 1|2 cms.

El cojinete del eje de la hélice será de bronce, de 3 mm. por 1 1|2 mm., y el eje del mismo se construirá con un pedacito de alambre de acero delgado, asimismo el gancho para el extremo delantero del elástico. La hélice se prepara con un pedacito redondo de corcho como centro, una tira de 10 cms. de largo por 6 mm. de ancho por 1 1|2 mm. de espesor para las paletas, y unos pedacitos de cartón, debiendo medir en conjunto 25 ó 26 cms. de diámetro. Dos plumas livianas metidas en el centro de corcho y cortadas simétricamente, constituirían una excelente hélice liviana. Se emplearán dos cuentas de vidrio a manera de cojinetes de empuje. Para motor, se usarán dos tiras de elástico de 5 mm. de espesor, las cuales harán girar la hélice con relativa lentitud, pero brindarán suficiente potencia para hacer marchar la aeronave durante un minuto o más. Los alambres de soporte se harán con el mismo alambre de acero delgado y liviano que se utilizó para construir la abertura en la envoltura; asegúrense los alambres entre un pedazo de corcho y la madera del fuselaje. Los ganchos deben ser más bien largos, como indica la figura 5, pues así son más fáciles de fijar y no poseen tanta tendencia a salirse o desengancharse como si fueran cortos y abiertos. Los estays diagonales serán de hilo de algodón; los alambres posteriores tendrán un pequeño ojal para impedir que el hilo se corra hacia abajo sobre los mismos y se afloje.

**Inflación de la aeronave.** — El mejor sistema consiste en sostener el envoltorio sobre un calentador a kerosén, de modo que el aire caliente penetre en su interior. Conviene proceder como sigue, para obtener resultados rápidos:

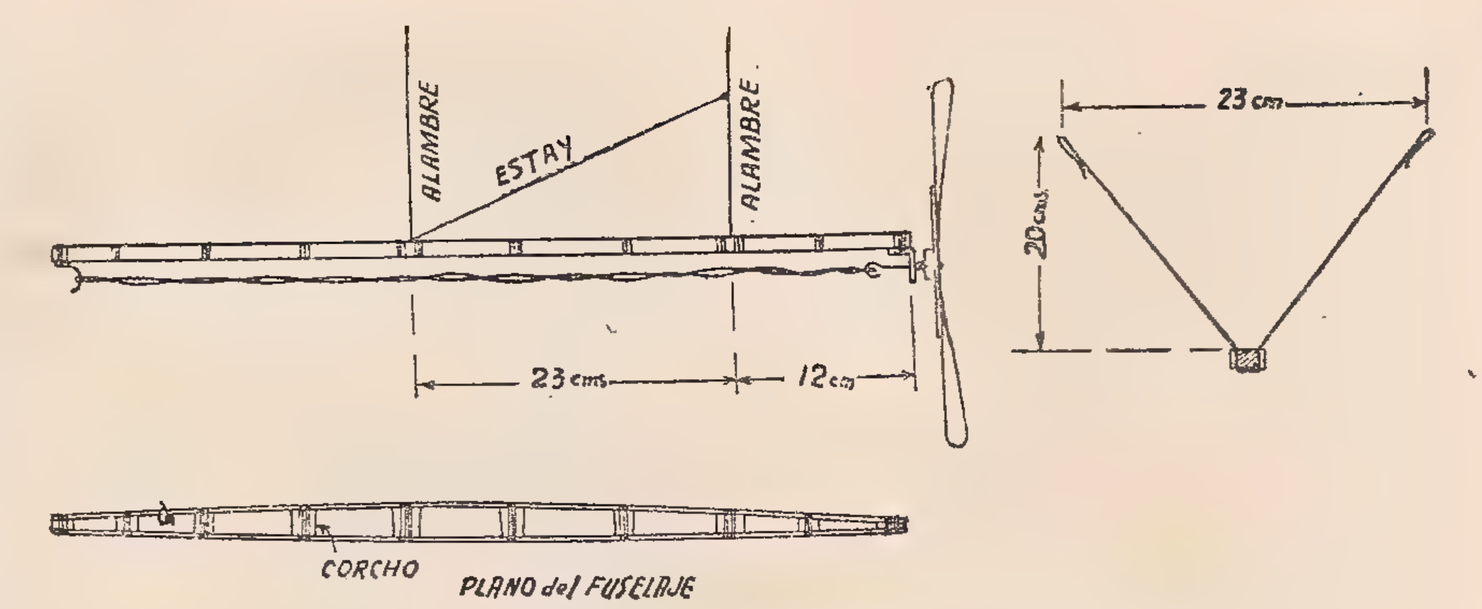



Fig. 5. — El fuselaje y mecanismo propulsor.

Se quita la planchuela o tapa superior del calentador aflojando los dos tornillos que la sujetan, y se obturan los agujeros ornamentales que hay en la parte superior del cuerpo cilíndrico, arrollando un pedazo de hojalata hasta darle una forma tubular y colocándolo en el interior del calentador. Hay que practicar en la hojalata cuatro lengüetas de más o menos 2 cms. de ancho; doblando dichas lengüetas hacia afuera sobre el borde del calentador, se mantienen reunidos éste y la forma tubular. Los huecos dejados por las lengüetas servirán para acomodar entonces alambres cruzados en la abertura inferior del envoltorio del dirigible, permitiendo que el tubo de hojalata se proyecte ligeramente en su interior.

Con la mecha del calentador bien levantada pero sin alcanzar a hacer llamaradas o a despedir humo, el dirigible se inflará completamente con aire caliente en menos de un minuto, pero es aconsejable mantenerlo así un poquito más, ya que el aire en su interior se calienta aún más y da mayor duración a la ascensión. En la figura 1 se ve a la aeronave completamente inflada y tratando de levantarse, pero se la mantiene amarrada al calentador. Una vez bien calentado el aire que lleva en su interior, subirá hasta 15 metros o más con el motor y la hélice.

**Prueba del dirigible.**—El mejor lugar para hacer volar la aeronave es en el interior de un hall grande, un galpón, — cualquier recinto, en fin, de vastas proporciones — pero pocos serán los que tengan acceso a lugares tan convenientes. Si se la suelta en una pieza o habitación común, subirá hasta el techo y permanecerá allí porque la hélice no tiene suficiente fuerza para vencer la fricción contra el cielorraso; pero si se procura inflarlo apenas lo suficiente para que soporte su propio peso puede hacérsele volar desde un extremo a otro de un hall grande.

Al aire libre también puede remontarse si hay calma absoluta; pero no siempre sucede así; las más de las veces hay una ligera brisa. Claro que esto no es un inconveniente grave cuando se está en un lugar o espacio abierto, y puede seguirse a la aeronave dondequiera que la impulse el viento.

**El dirigible utilizado como globo cautivo.** — Puede hacerse navegar el dirigible como globo cautivo teniéndolo atado al extremo de un piolín delgado, pero no se obtienen así muy buenos resultados, pues en cuanto el hilo comienza a ejercer un esfuerzo de retención, el aeronave se inclina, se vacía de aire caliente y desciende por falta de fuerza ascensional.

Si al constructor no le importa perder el globo, después de inflarlo con el calentador, puede

(sigue en la pág. 410)

# El ferrocarril modelo

POR
EDUARDO MENTRUYT

## LA FOTOGRAFIA ARTISTICA

### SEMAFOROS Y SEÑALES

#### Uso de petardos

Art. 90.—Los petardos se usarán:

1.º — En todos los casos en que siendo necesario dar aviso de un peligro inminente a un tren, no se disponga de otro medio que ofrezca la certeza de no pasar desapercibido por el conductor del mismo.

2.º — En especial:

a) Como adicionales de las señales de protección de las estaciones, desvíos y empalmes.

Cuando haya neblina, etc., que no permita ver la posición de los brazos o luces de las señales a 200 mts de distancia, salvo los casos en que se empleen aparatos especiales (repetidores) que permitan trasmitir a los conductores de los trenes la indicación de las respectivas señales.

b) Cuando un tren preceda a otro y marche con tan poca velocidad que pueda ser alcanzado por el otro tren que lo sigue.

c) Cuando un tren esté detenido en la vía, afuera de la protección de las señales de una estación, desvío, empalme, etc.

d) Cuando los capataces de las cuadrillas de Vías y Obras, o sus agentes, efectuasen cualquier clase de trabajos en las vías, que las inutilizaran momentáneamente o temporalmente para el paso de los trenes.

El uso de los petardos o aparatos especiales, no dispensa el de las otras señales, sean fijas o movibles.

Art. 91. — Los petardos se colocarán sobre los rieles en número de dos separados, más o menos diez metros el uno del otro, y a una distancia mínima de 800 metros del punto a proteger.

Art. 92. — Cuando tenga lugar la explosión de petardos, exceptuando el caso en que hubiera un empleado haciendo señales de precaución, el conductor deberá proceder del mismo modo que si fuera señal de peligro.

Después de parado, si no apareciese ningún agente en la vía y no se advirtiese ningún indicio de peligro, el jefe de tren ordenará seguir la marcha a paso de un hombre, haciéndolo preceder de un empleado del mismo, que debe caminar adelante del tren a una distancia prudencia para hacer las señales correspondientes.

Si pasado un kilómetro no se encontrase obstáculo ni ningún agente, el tren seguirá la marcha

con una velocidad que no excederá de veinte kilómetros por hora y silbando con frecuencia; debiendo todos los empleados prestar la mayor atención sobre la vía y las señales que pudieran hacerse hasta llegar a la primera estación.

Art. 93. — Las señales perceptibles por medio de la vista se harán con semáforos, banderas, discos, señales luminosas de color y luminosas de posición y, en caso de necesidad, con los brazos simplemente o con cualquier objeto.

En el próximo número continuaremos con los semáforos con brazos, tipos, colocación y uso de los mismos.

## NOTITAS

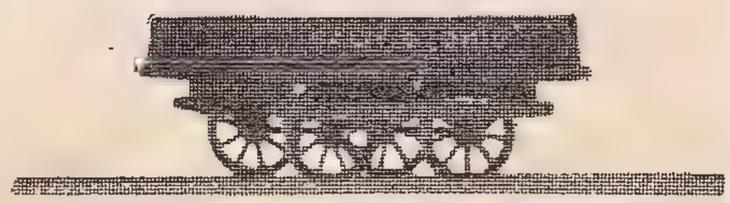
Ya funciona, en la 6a. Feria de Buenos Aires, en Retiro, el Stand de ferrocarriles modelos, con el nombre de "Hollywood Trains".

Es una instalación muy completa, armada sobre una tarima de 20 metros de largo por 6 de ancho, completamente decorada con pueblos, ríos, montañas, túneles, etc.

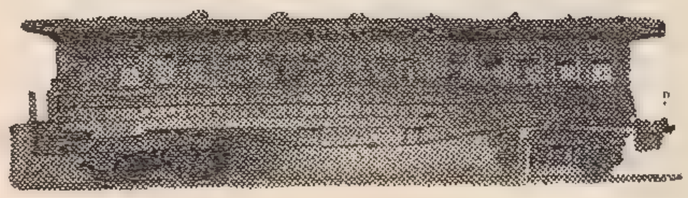
Corren continuamente varios trenes, haciendo varios circuitos, manejado todo desde una cabina central, que puede ser atendida por una sola persona. Faltan, desde luego, algunos detalles técnicos, que el aficionado encontrará en seguida, pero debe considerarse que esa instalación fué armada en un plazo no mayor de siete días y que había que armarlo con el máximo de seguridad en cuanto al funcionamiento, pues trabaja hasta once horas consecutivas, los días domingos y feriados, y eso durante cuatro meses, que es el término de la Feria.

Sin ningún lugar a dudas, es una exposición que contribuirá a despertar la afición al ferrocarril modelo, que tantos adeptos tiene.

## MUSEO DE ANTIGUEDADES



Uno de los primeros vagones usados con la locomotora Thom Thumb. Estos eran vagones completamente descubiertos, que se cubrían ocasionalmente con lonas.

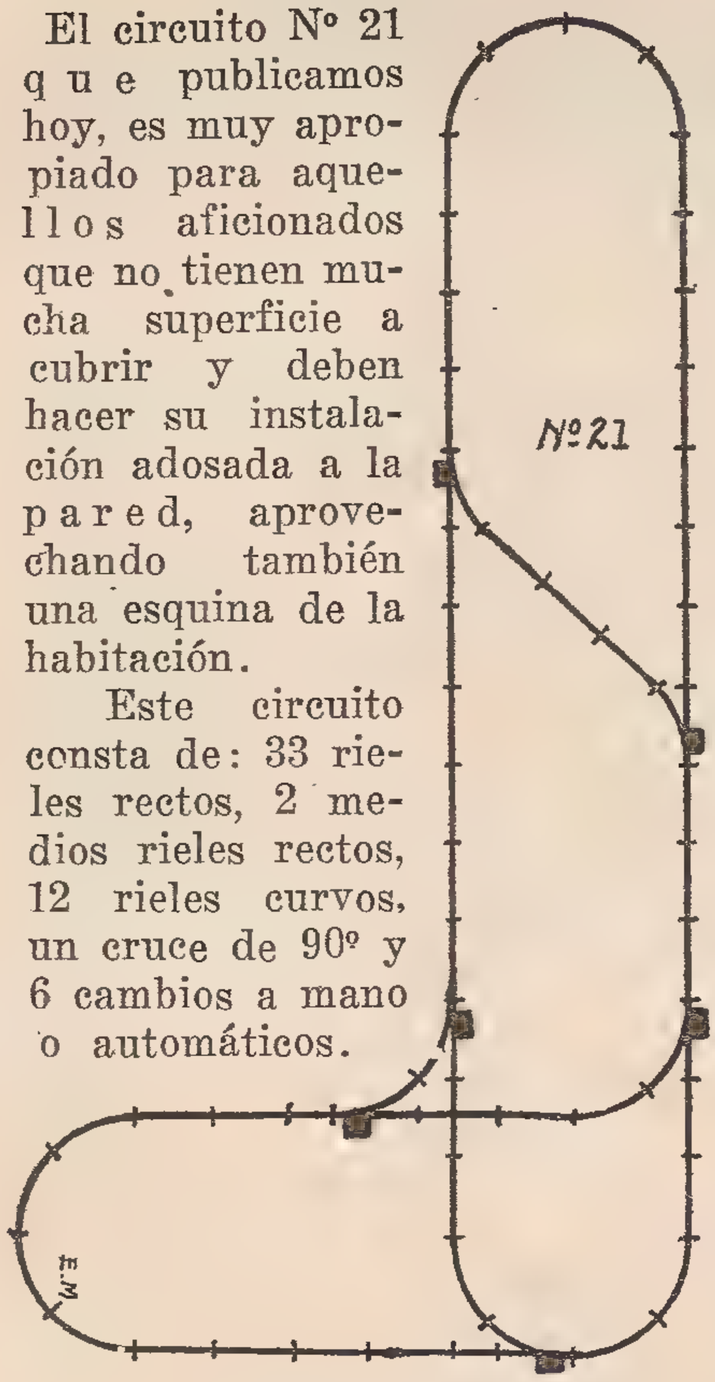


Un modelo del primer coche-dormitorio para pasajeros. Este coche fué construído por un señor llamado Pullman, en el año 1859, y de ahí su nombre. Estaba iluminado con velas.

## CIRCUITOS

El circuito Nº 21 que publicamos hoy, es muy apropiado para aquellos aficionados que no tienen mucha superficie a cubrir y deben hacer su instalación adosada a la pared, aprovechando también una esquina de la habitación.

Este circuito consta de: 33 rieles rectos, 2 medios rieles rectos, 12 rieles curvos, un cruce de 90º y 6 cambios a mano o automáticos.




Este circuito puede armarse sobre un tablado de 80 cms. de ancho.

## Ensambladuras (continuación)

travesaños con tablas, de modo que en las ensambladuras, hechas de acuerdo al método ilustrado en la figura 3, las espigas de machas tendrán una longitud igual a la mitad del espesor del parante donde se han practicado los agujeros, porque de lo contrario se encontrarían con la mecha correspondiente de la cara perpendicular.

Es casi inútil repetir que la máxima exactitud no será excesiva para estos trabajos, los que, como ya hemos dicho, representan el fundamento de la solidez del mueble a construirse.

A veces, en esta última clase de ensambladuras, se deja la espiga macho de una longitud igual a la del espesor del parante, pero en estos casos es necesario subdividirla en dos mitades en el sentido de su anchura, para darle lugar a la espiga del otro lado, que será cortada en sentido inverso a la primera. En la figura 11 se ve cómo se ejecuta la ensambladura de referencia.


# INVENTOS

**Si Vd. desea asesorarse lo que se requiere para patentar un invento, aconsejarle para la explotación del mismo y hasta buscarle cooperación financiera, escriba a Manuel Hidalgo, Avenida de Mayo 760, Buenos Aires.**


## Pequeño dirigible (continuación)

colocarle un pedacito de algodón hidrófilo empapado en alcohol de quemar en un alambre atravesado, inmediatamente debajo de la abertura en la parte inferior del envoltorio, prendiéndole después fuego. En esta forma se conserva caliente durante mucho tiempo el aire en su interior y la aeronave subirá hasta doscientos o trescientos metros, pero con seguridad las corrientes de aire que hay en aquellas alturas la llevarán a algunos kilómetros de distancia, aun cuando cerca de tierra no se perciba siquiera una brisa.

# Construcción de un Motorcito Eléctrico

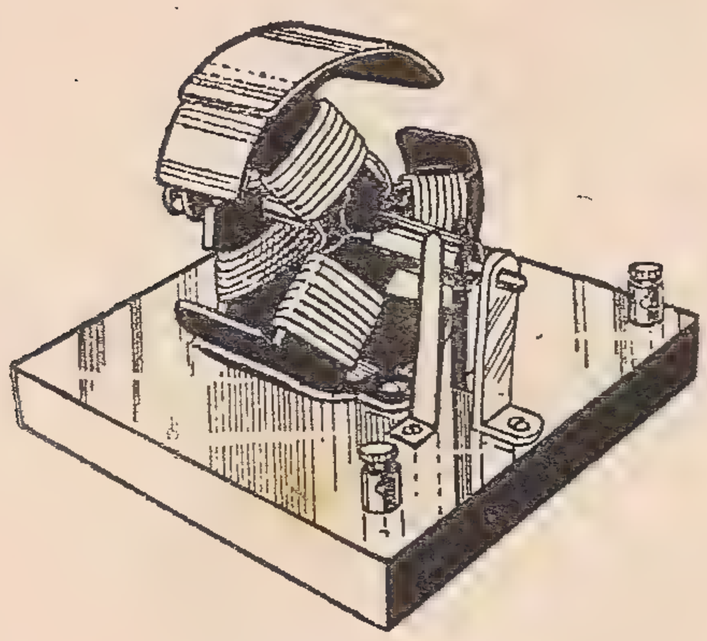


Fig. 1

Muchos motorcitos eléctricos de construcción casera que suelen construir los aficionados alcanzan a desarrollar una alta velocidad, pero tienen poca fuerza. El motor que describimos a continuación, en cambio, desarrolla bastante potencia, por lo cual es sumamente indicado para mover modelitos de fabricación casera, como guinches, botes, etc., siendo al mismo tiempo muy sencillo. Como podrá apreciarse por la figura 1 que muestra el conjunto terminado, este motorcito consiste en un inducido de tres polos que gira en un campo magnético de dos polos.

Los materiales necesarios son: Un poco de hierro en planchuela de espesor 20, unas cuantas vueltas de alambre aislado, una tablita de madera para base, y algunos accesorios de menor cuantía, incluyendo un pequeño eje de acero y unas tiras de bronce.

**El campo magnético y el inducido** — Ante todo, trácese con cuidado sobre la planchuela de hierro la forma del campo magnético y del inducido, según indica la figura 2. Córtense dichas partes con esmero, empleando luego una lima para alisar los bordes y las esquinas. La operación siguiente consiste en dar la forma adecuada a estas piezas planas. Esto debe hacerse con sumo cuidado para obtener los mejores resultados. Se observará que en ciertos lugares han sido eliminados pequeños trozos triangulares de metal donde es necesario doblar el metal para formar las piezas de los polos (véase la figura 2). Esto se hace para que los polos puedan tomar la debida curvatura. Para reforzar esta parte, conviene colocar un poco de soldadura a lo largo del borde interior del sitio doblado. Si se tiene la poca suerte de romper uno de los polos al doblarlo, no debe soldárselo nuevamente a la lámina principal, pues esto opondría una alta resistencia a las líneas de fuerza del motor y obstacularizaría su funcionamiento. Es mejor cortar una nueva planchuela y proceder con mayor precaución. La mejor forma de dar la curvatura a los polos, consiste en moldearlos alrededor de un trozo de caño galvanizado de 5 cms. de diámetro, o cualquier otro objeto similar, empleando un martillo como indica la figura 3. Todo el buen comportamiento del motor dependerá del esmero con que se realice este detalle de la construcción, y por consiguiente conviene poner el mayor cuidado posible en ello. El objeto de tal precisión es conseguir que quede el menor espacio posible entre el campo magnético y los polos giratorios del inducido. Por esta razón, hay que dejar la perforación de los agujeros para el eje para el final; de lo contrario, después de conformar los polos y darles la curvatura necesaria, puede resultar que el todo no queda bien centrado.

**Montaje del centro del inducido.** — El paso siguiente consiste en montar el centro del inducido sobre el eje. Debe soldársele al centro de una varilla de acero de 3 milímetros de diámetro por 6 1|2 centímetros de largo. Un collar de bronce soldado al mismo contribuirá a dar mayor soporte y mantener el inducido bien a escuadra sobre el eje (véase la fig. 5). Un collar similar deberá soldarse al campo magnético concéntrico con el agujero para el eje, a fin de darle mayor superficie de apoyo como cojinete. Luego se suelda un pequeño soporte de bronce a la parte posterior del campo magnético, para poder atornillarlo a la base.

**Arrollamiento de las bobinas.** — Ahora viene la tarea del bobinado. Primero dése unas vueltas con cinta aisladora al campo magnético y a los polos del inducido para impedir que se frise el aislamiento del alambre, y luego arróllense con tres capas de alambre D.D.C. de 0,65 mm. de diámetro, tanto el campo magnético como cada uno de los polos del inducido. El arrollamiento del campo magnético constituye en realidad una sola bobina en dos secciones, y hay que guardar la misma dirección del alambre al pasar de una sección a la otra. Para impedir que la bobina terminada se desenrolle, la última vuelta debe atarse a la inmediatamente anterior por medio de una aguja e hilo de coser. El bobinado de los polos del inducido se hará en cada polo por separado, pero con el mismo

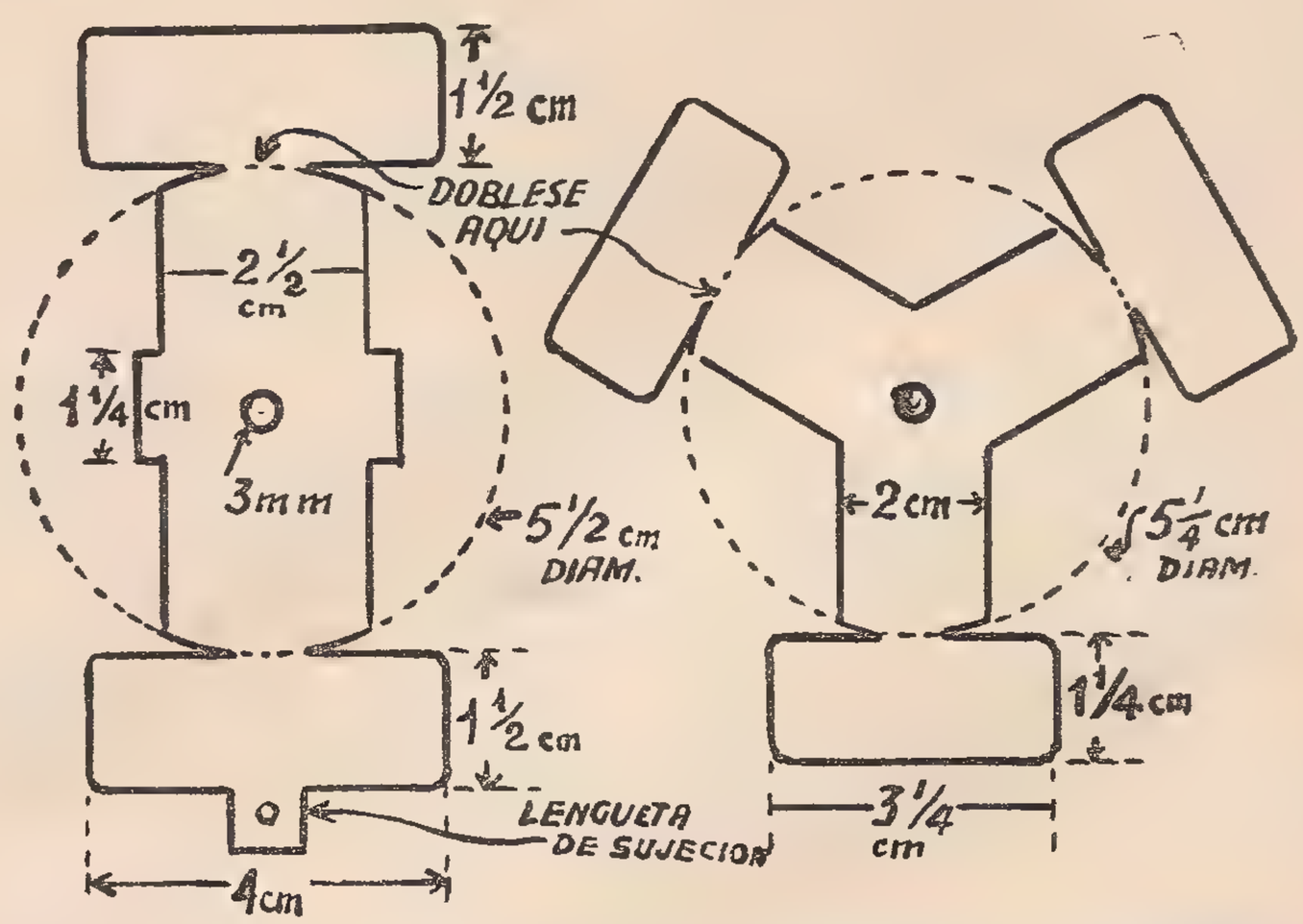



Fig. 2. — Las piezas planas del campo magnético y del inducido cortadas y listas para doblarse.

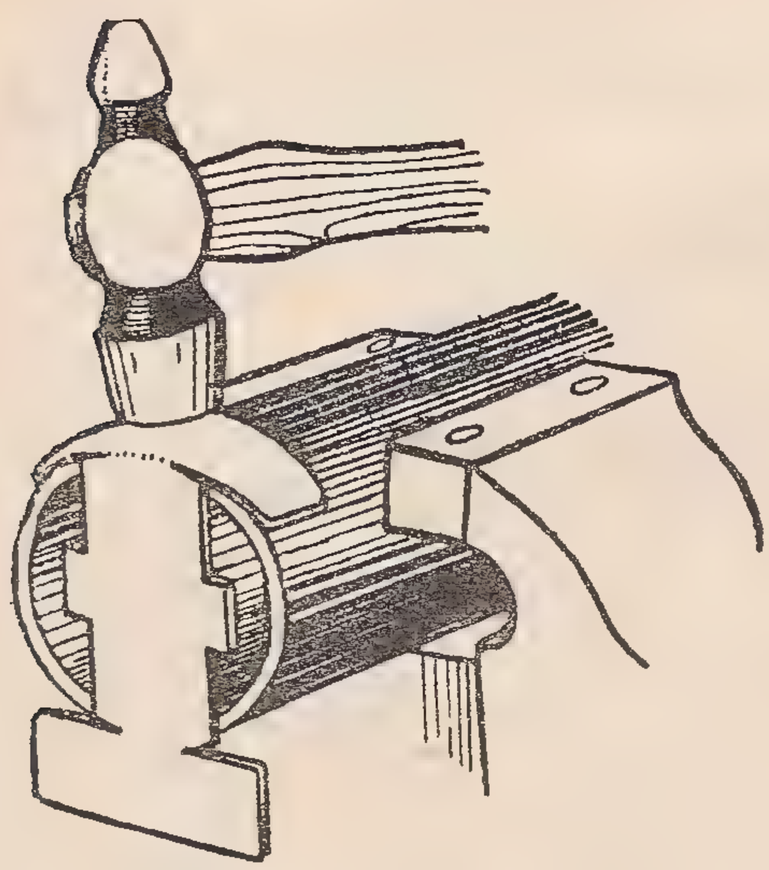


Fig. 3.—Cómo doblar a martillo los polos del inducido

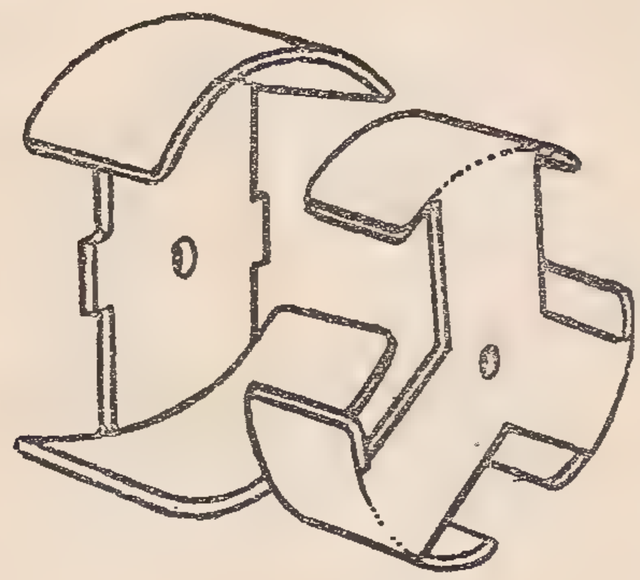


Fig. 4. — Las piezas, ya dobladas.

alambre y conservando la misma dirección de arrollamiento. Luego el extremo interior de cada bobina se raspa para quitarle el aislante, y se junta retorciéndolo con el extremo exterior de la bobina siguiente: quedando, pues, tres pares de alambres listos para ser conectados a los tres segmentos del conmutador.

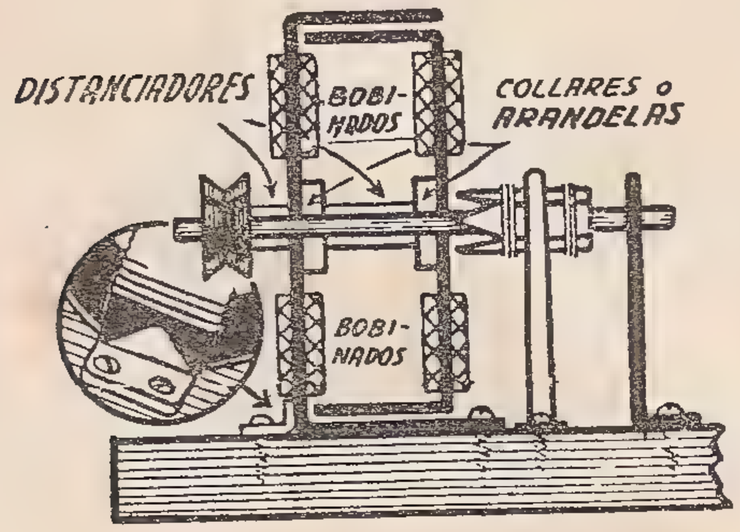
**El conmutador.** — Este se hace con un pedazo de tubo de bronce de 2 cms. de largo y aproximadamente 1 cm. de diámetro, cortado longitudinalmente en tres secciones o segmentos. Cada segmento va afinado en un extremo para formar una especie de punta o lengüeta, a las cuales van soldados los extremos de los alambres del inducido. Se prepara un pequeño collar de madera o de fibra, de 1 1|2 cms. de largo por 1 cm. de diámetro, el cual se empuja sobre el eje, y sobre este collar se pegan con cola los tres segmentos del conmutador, dejando un pequeño espacio entre los mismos, es decir, que no se toquen. Cada extremo del conmutador se ata tambien con hilo fuerte y se encola.

La figura 7 permitirá comprender claramente todos estos detalles de la construcción. Los espacios entre los segmentos del conmutador deben hallarse inmediatamente enfrente de los polos del inducido, pero puede hacerse un ligero ajuste en este sentido, si es necesario, girando el conmutador sobre el eje al probar el motor.

**Montaje del motor.**— Ahora hay que montar las diversas partes del motor sobre su base. Esta es una pieza cuadrada de madera de 9 cms. de lado por 1 1|2 cms. de espesor. Primero se asegura en posición el campo magnético por medio de tres pequeños tornillos. El agujero en el centro del campo magnético forma el cojinete principal. El otro cojinete se hace con una tira del mismo hierro en planchuela que se ha mencionado anteriormente. Dos piezas distanciadoras hechas con un tubo pequeño de bronce sirven para evitar el juego lateral. Para transmitir la fuerza del motor, se suelda al eje del mismo una pequeña polea, como indica la figura 5: Las escobillas consisten en dos pedazos elásticos de bronce sacados de una pila plana para linterna eléctrica de bolsillo.

**Las conexiones.**— Sobre la base van montados dos bornes terminales, yendo embutidos los cables de conexión en unas ranuras practicadas con un formón en la parte de abajo de la madera. Un terminal va conectado a un extremo del bobinado del campo magnético. El otro extremo de este bobinado hace conexión con una de las escobillas: y un cable conectado a la segunda escobilla va hasta el otro borne terminal.

**Prueba y funcionamiento.** — El motorcito ya está listo, y puede hacerse funcionar para probarlo. Si es lerdo para arrancar, o se produce un chisporroteo excesivo en las escobillas, esto significa que la posición del conmutador no es la más conveniente. Con un poco de experimentación se remediará esto. Si el conmutador se afloja sobre el eje al adelantarlo o retrasarlo, puede fijárselo nuevamente aplicándole una gotita de cola. Las escobillas no deben hacer demasiada presión sobre el conmutador, pero sí la suficiente para lograr un buen contacto. Para hacer marchar el motorcito debe emplearse una pila seca o acumulador de 2 a 4 volts.




Fg. 5.—Detalles del soporte del campo magnético.

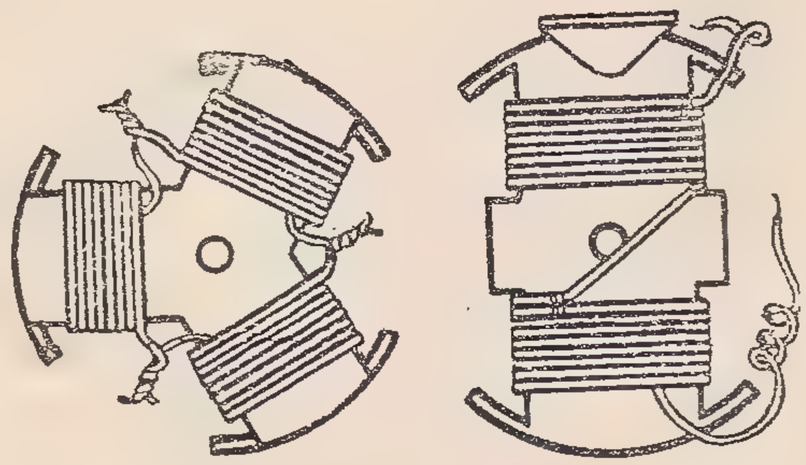


Fig 6. — Manera de hacer los bobinados

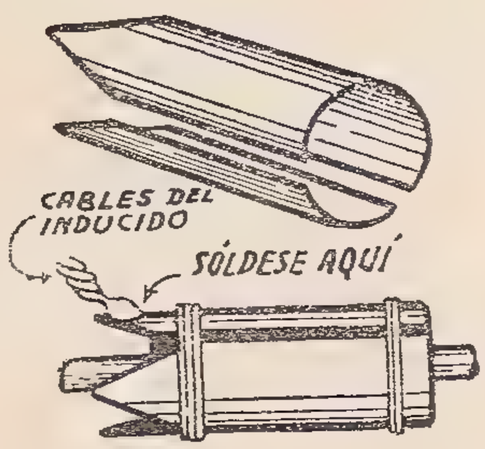
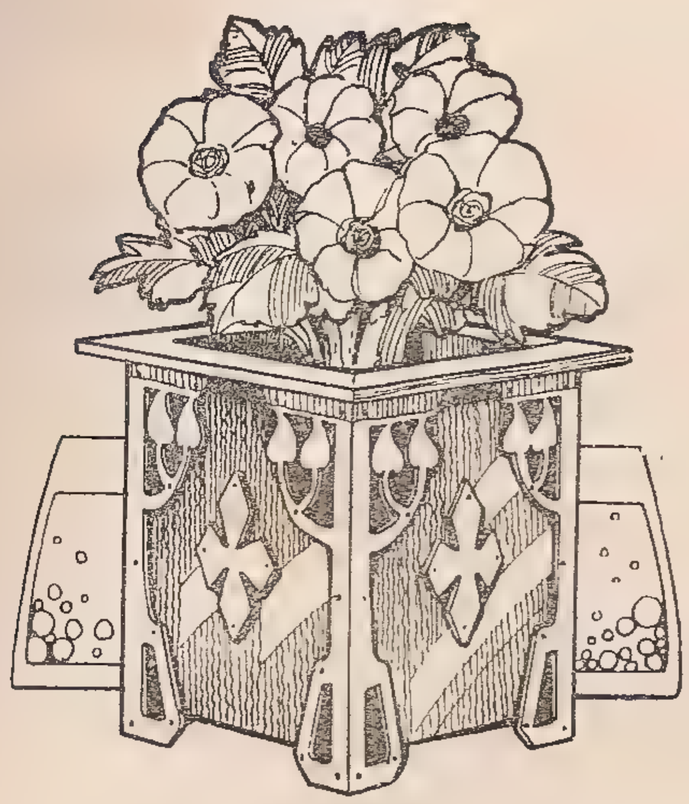



Fig. 7.—Detalles del conmutador

# Macetón con Aplicaciones de Metal



La ilustración de la figura 1 muestra un macetero artístico para vestíbulo o corredor. El cajón es de madera con amplicaciones de metal.

La construcción del cajón es en extremo simple y la madera más indicada para el caso, el roble. Este, con aplicaciones angulares esmaltadas de negro, formará contraste muy atractivo a la vista.

Dos tablas de roble de 20 x 20 cm. y 12 mm. de espesor, y otras dos de 20 x 17 1|2 cm. y 12 mm. de espesor forman el cuerpo del cajón es de madera con aplicade 25 cm. en cuadro y 12 mm. de espesor que constituye la parte superior del macetero (ver figura 2). Este marco tiene una abertura de 17 1|2 cm. en cuadro.

El fondo del macetero lo forma una tabla de 20 cm. en cuadro, con varias perforaciones que permiten el drenaje o desagüe.

En ningún caso se deberá poner tierra directamente en el macetero, porque la humedad torcería la madera y la pudriría pronto, dándole un aspecto desagradable. Sin embargo, si se desea llenarla de tierra, será menester proteger la madera con un forro de metal, lo que es fácil.

Los lados se atornillan unos contra otros, cuidando de hundir bien los tornillos de suerte que queden invisibles.

El marco y el fondo se fijan de la misma manera y los bordes exterior del primero se redondean con papel de lija.

Como los ángulos decorativos de metal sobresalen bajo el fondo del cajón, formando pies, será menester colocar soportes para éstos, en forma de pequeños bloques de madera, los cuales serán clavados a ras con los costados del cajón, como ilustra la figura 1.

Terminado así el cajón, se procederá a lijarlo levemente con lija fina. Se puede teñir la madera para darle un tono más oscuro, pero es aconsejable dejarla de color natural, sin más adición que una mano de aceite de linaza o bien de cera para darle brillo.

**El trabajo de metal.**—El marco del macetero se recubrirá de metal, cortado en la forma que indica la figura 2. Lo más adecuado para el caso es chapa de latón o cobre, pero también puede emplearse hojalata. Se emplee uno u otro material, se deberá aplanarlo perfectamente.

Se corta un cuadrilátero de 25 cms. en cuadro, con una abertura de 12 cms. en cuadro. Entonces se traza una línea con un punzón de acero en la forma que indica la línea de puntos y se practican cortes de 45 grados en los ángulos, por el interior, hasta la línea trazada en cuadro.

Hecho lo cual se procede a doblar en ángulo recto las bandas internas del marco, como demuestra el diseño en el círculo. La operación de cortar se hace

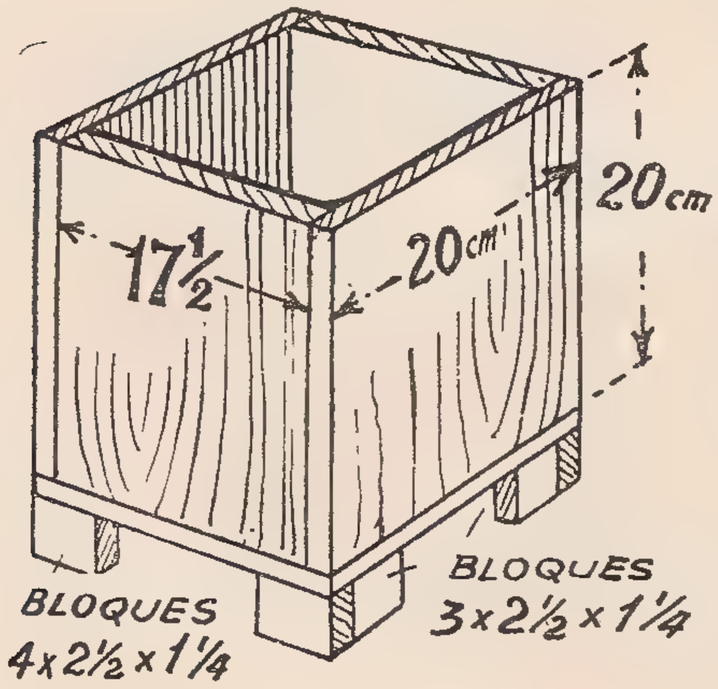



Fig. 1

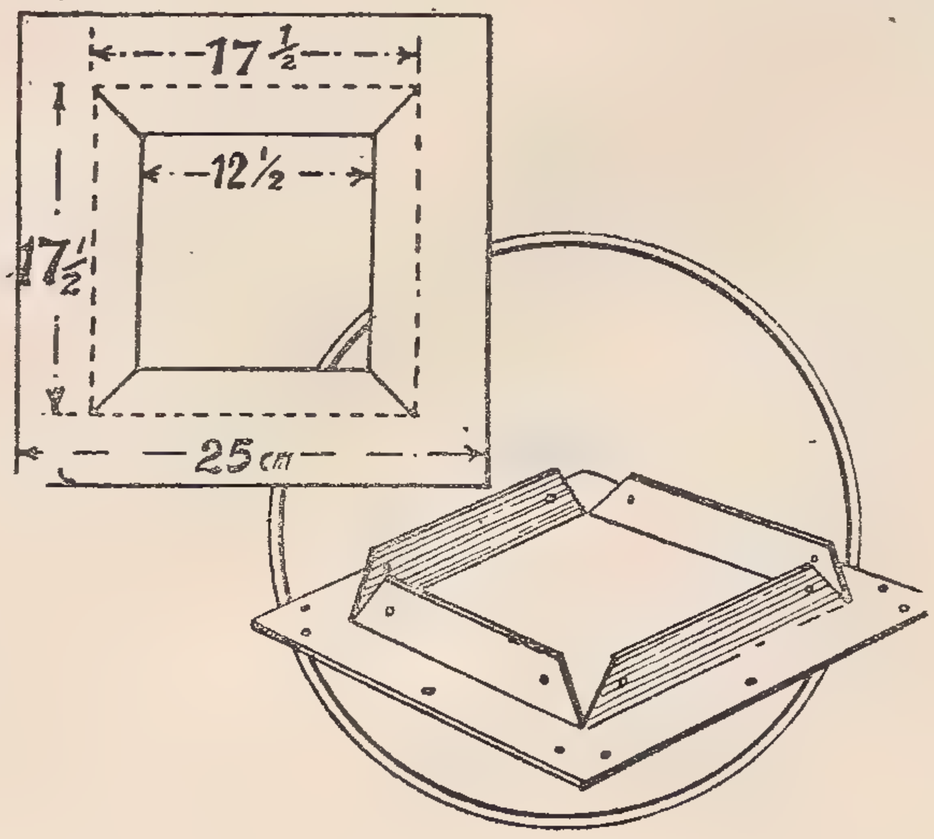



Fig. 2

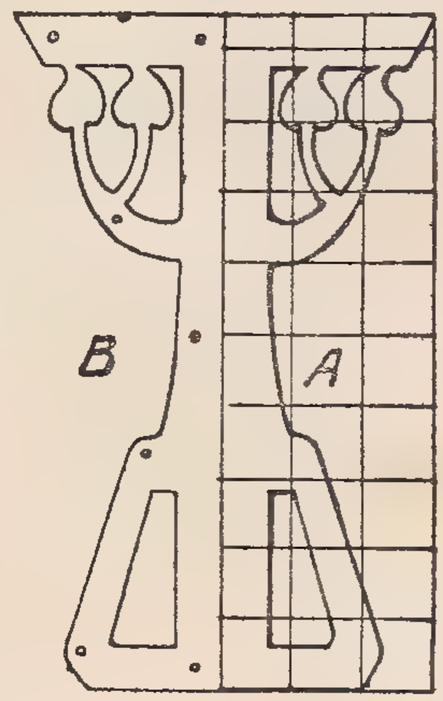



Fig. 3

con alicates o simplemente con tijeras viejas bien afiladas. La abertura interior se puede cortar utilizando la sierra de cortar metales o bien un cincel filoso. Los bordes desiguales que resulten de esta operación se igualarán limando con lima plena de estrías finas.

La manera más práctica y sencilla de doblar las bandas internas es colocar la hoja de metal entre dos piezas de hierro o acero, sujetas en una morsa o tornillo de banco de carpintero, cuidando de que coincidan con la línea trazada en el arco. Una vez dobladas las bandas, convendrá aplanarlas perfectamente con un mazo de madera.

Si para tal fin se ha empleado chapa de hierro, será menester limpiarla bien con polvo de piedra pómez, frotando con un corcho. Hecho esto se procederá a hacer perforaciones, como indica el diagrama, para fijar finalmente el marco utilizando tornillos de cabeza redonda.

Entonces se procede a preparar la decoración de los ángulos. Se requerirán cuatro hojas metálicas de 23 1|2 x 15 cm., y sobre cada una de ellas se pegará un papel con el diseño que muestra la figura 3.

El diseño A de la citada figura, sobre cuadriculado de 25 milímetros, simplificará la operación. Hecho el diseño de la mitad se procederá a hacer la otra, doblando el papel en la línea vertical y duplicándolo mediante papel carbónico.

Antes de cortar se limpiará bien el metal a fin de que no contenga grasa. Los recortes de las cuatro piezas esquineras se harán empleando sierra de cortar metales. Para el objeto, las hojas metálicas deberán ser soportadas mediante una tabla que las mantenga firmes.

Los puntos de B de la fig. 3 señalan las perforaciones que se deberán hacer para fijar las piezas contra el macetero, utilizando pequeños clavos o tornillos de cabeza redonda.

Terminados los cortes será necesario volver a limpiar las hojas de metal con polvo de piedra pómez. En seguida se trazará en cada pieza una línea vertical, en el medio, para doblar y formar el ángulo de cada una. La operación de doblar se hará como se ha indicado antes.

Las aplicaciones centrales no son indispensables, mas contribuyen a embellecer el conjunto del trabajo. Para las aplicaciones centrales que muestra el diseño se requieren cuatro piezas de metal de 8 x 6 centímetros. Una vez recortadas se las fija mediante pequeños clavos o tornillos idénticos a los utilizados en el resto del trabajo.

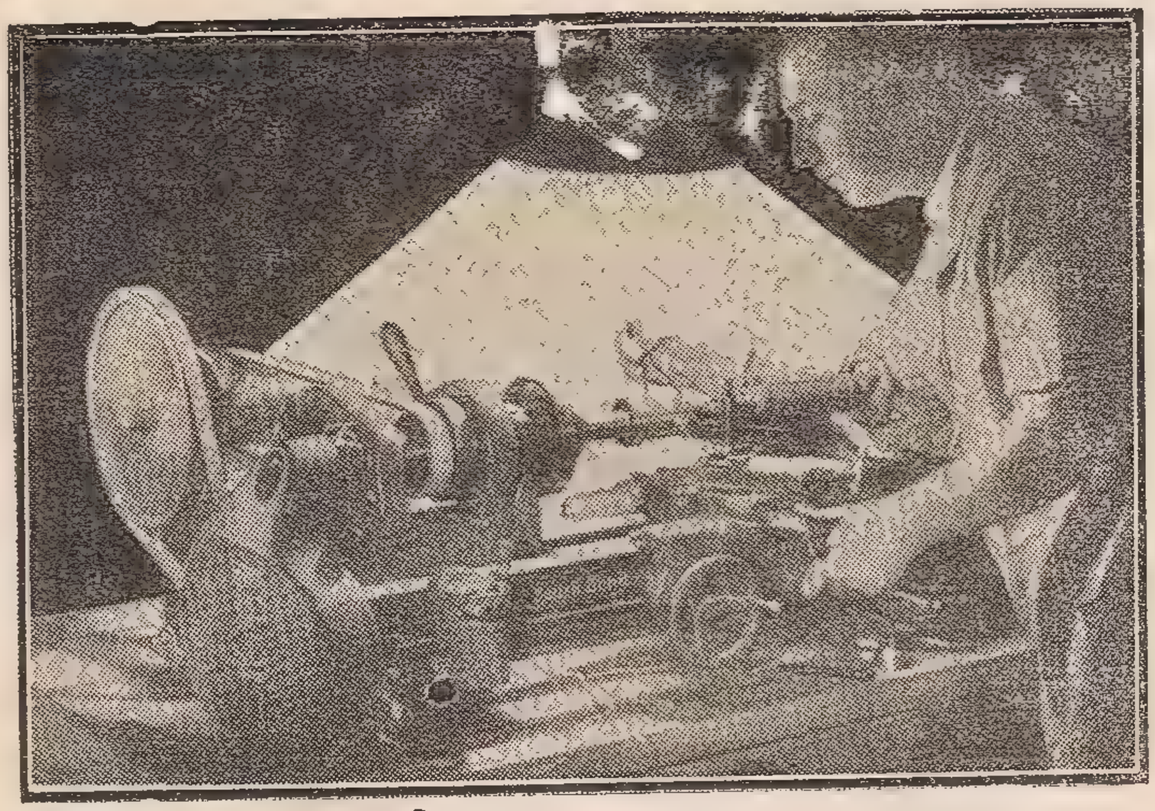
Ya se ha dicho que, para mayor realce, las aplicaciones se pintarán con esmalte negro. Una vez seco el esmalte, el macetero estará listo para usarlo.


TORNOS MECANICOS DE PRECISION SOUTH BEND - Serie "WORKSHOP"

DE PROCEDENCIA NORTEAMERICANA

BANCADA PRISMATICA raspada a mano

Volteo 9 1|4" (235 mm.)



Disponible en varios largos de bancada

Garantizado EXACTO y mecánicamente PERFECTO

Adoptados para uso de la enseñanza en las Escuelas de Artes y Oficios de 102 países del mundo.

Indispensables en todo taller mecánico, taller de reparaciones de automóviles para la construcción de pequeñas piezas, obteniendo precisión absoluta y ahorro de fuerza motriz.

Se puede adquirir con el torno o después, como se necesitan

DISPOSITIVOS ESPECIALES para:

Torneado cónico; Amolar válvulas; Rectificar armaduras; Terminar émbolos; Horadar bielas; y muchos más.

Pedir catálogos e informes POR CARTA a los representantes generales

MAZA 384 • JUAN CHOMEL & CIA. • Buenos Aires

# Construcción de un Espejo de Mano para Tocador

¿Quiere usted hacer un lindo obsequio de su propia fabricación y que será recibido con deleite por la persona a quien lo ofrezca?

Si es así, las plantillas adjuntas le permitirán hacer el espejo de mano que muestra la ilustración. Se trata de un trabajo sencillo, de valor práctico, que podrá ejecutar con cuatro piezas de madera calada y un espejo de tamaño adecuado. Emplee madera de buena calidad, de suerte que después pueda pulir o barnizar.

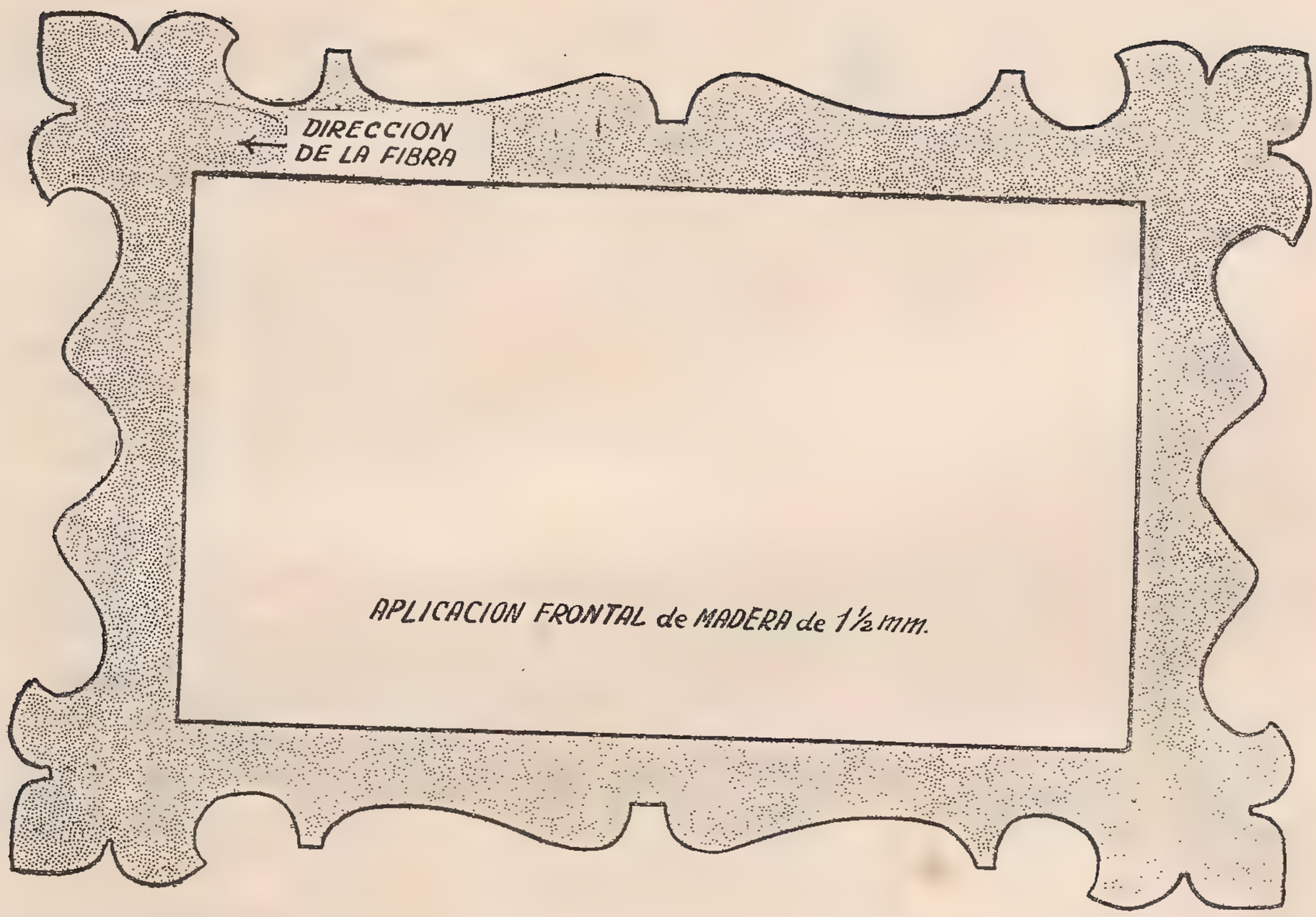
En cada plantilla se indica el espesor respectivo. Después de pegar las plantillas sobre la madera proceda a cortar con sierra de calar.

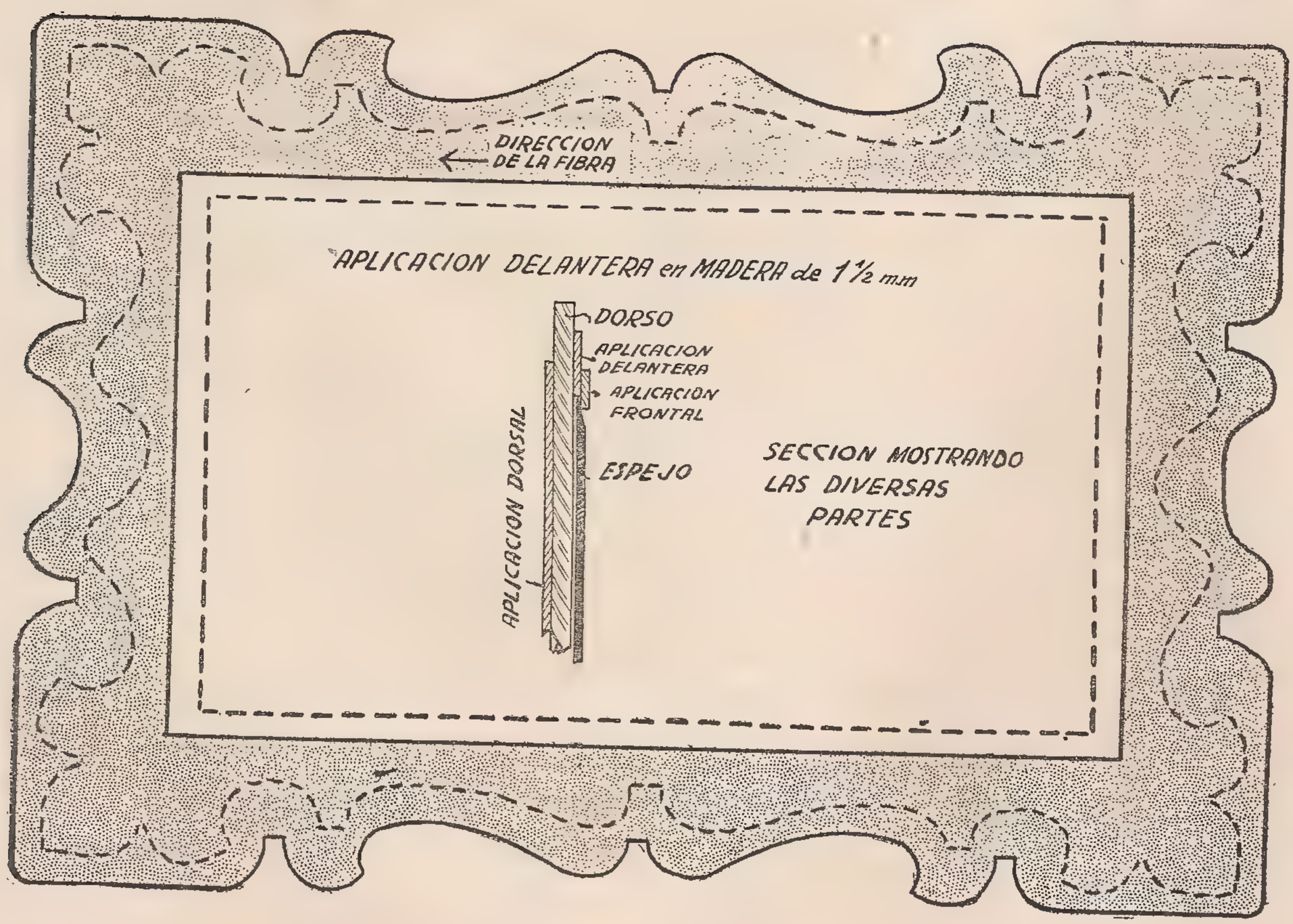
La plantilla de la aplicación dorsal debe cortarla del dorso del espejo. Una vez cortadas las partes, líjela con papel de lija fino, 000, y para las partes internas del calado utilice una lima fina. Pegue primero con cola la aplicación delantera encolada en los bordes.

Si el espejo es flojo, ajústelo con un pedazo de papel secante. En seguida procederá a pegar la aplicación dorsal como muestra la ilustración.

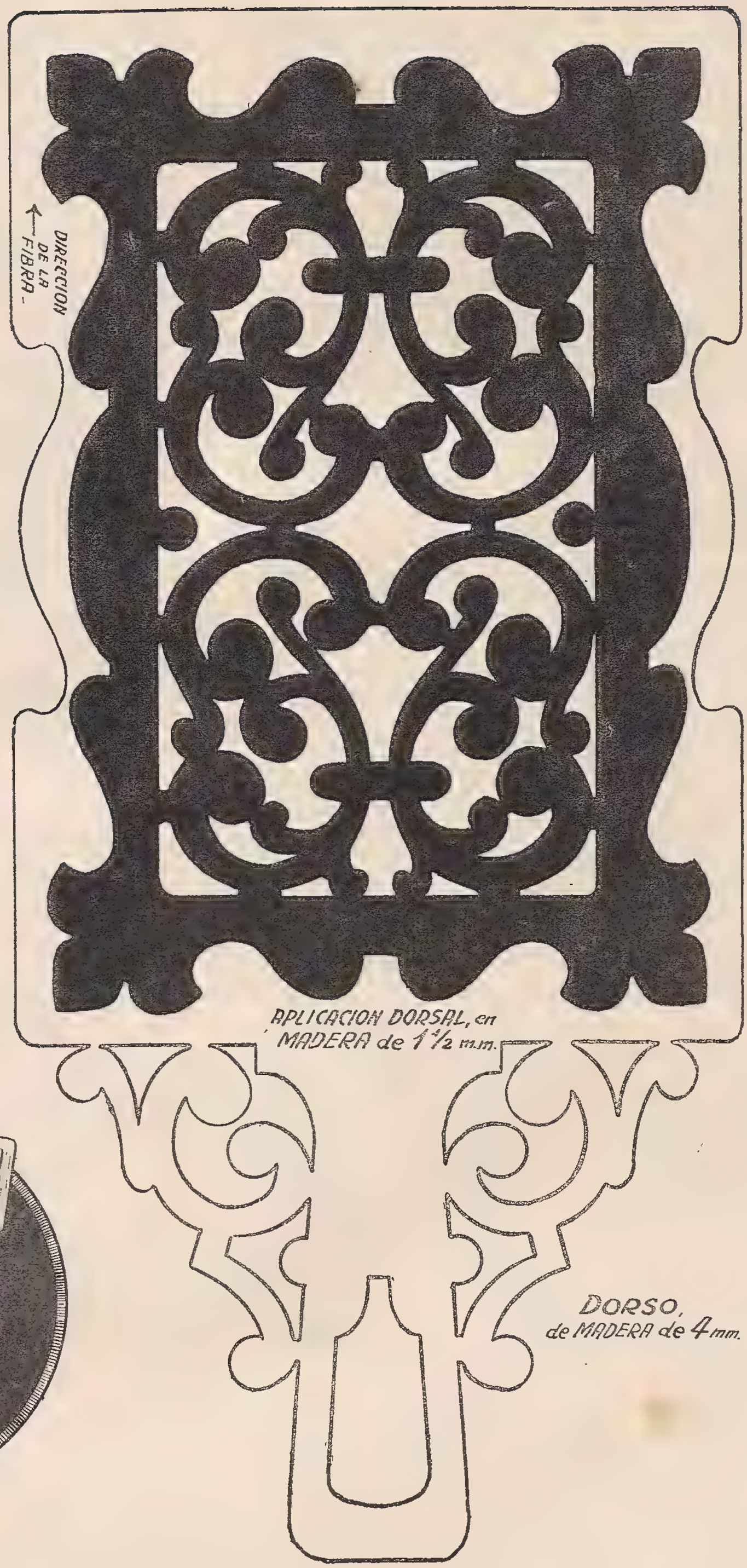
Por supuesto, si quiere, puede utilizar para esta aplicación madera de otro color, a fin de formar contraste. Si las otras partes son, digamos, de madera blanca, esta aplicación puede teñirla de negro, o bien emplear madera de otro color.

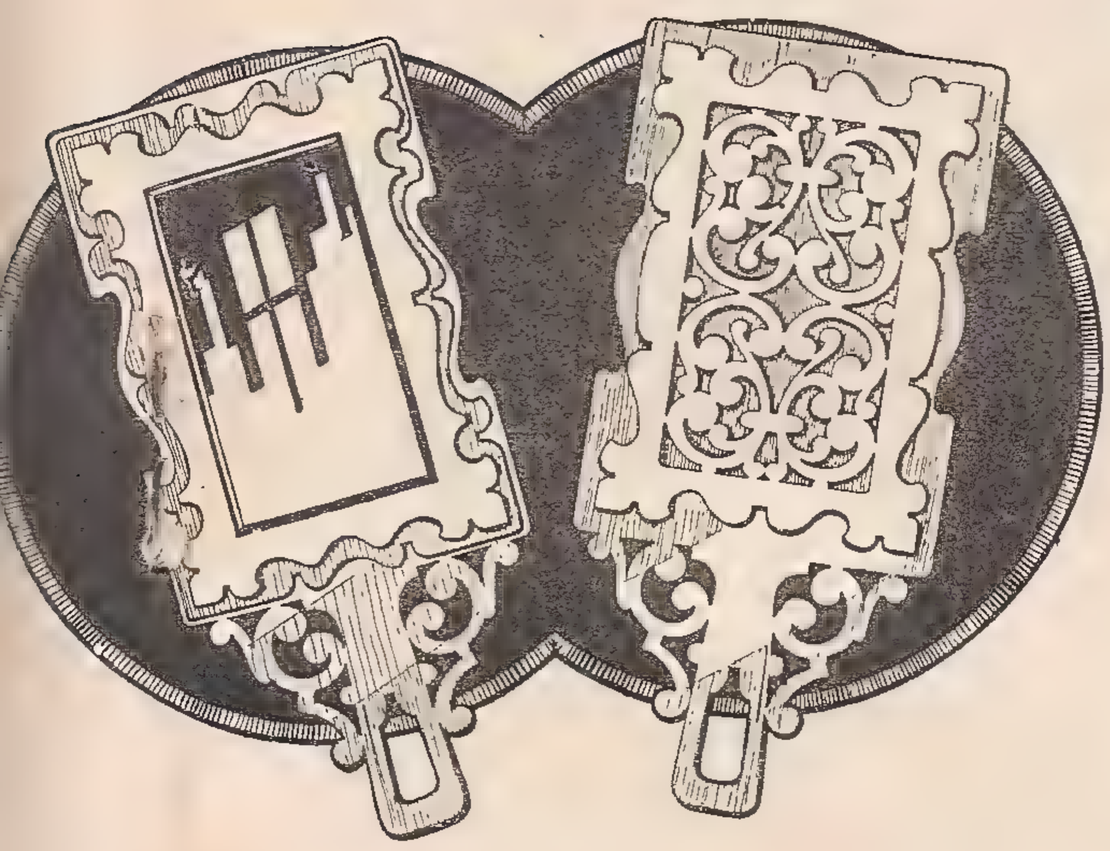
Terminado el trabajo, puede dejarlo de color natural; pero si es de madera blanca se ensuciaría pronto con el manoseo. En este caso convendrá que lo termine con una mano de barniz o laca.

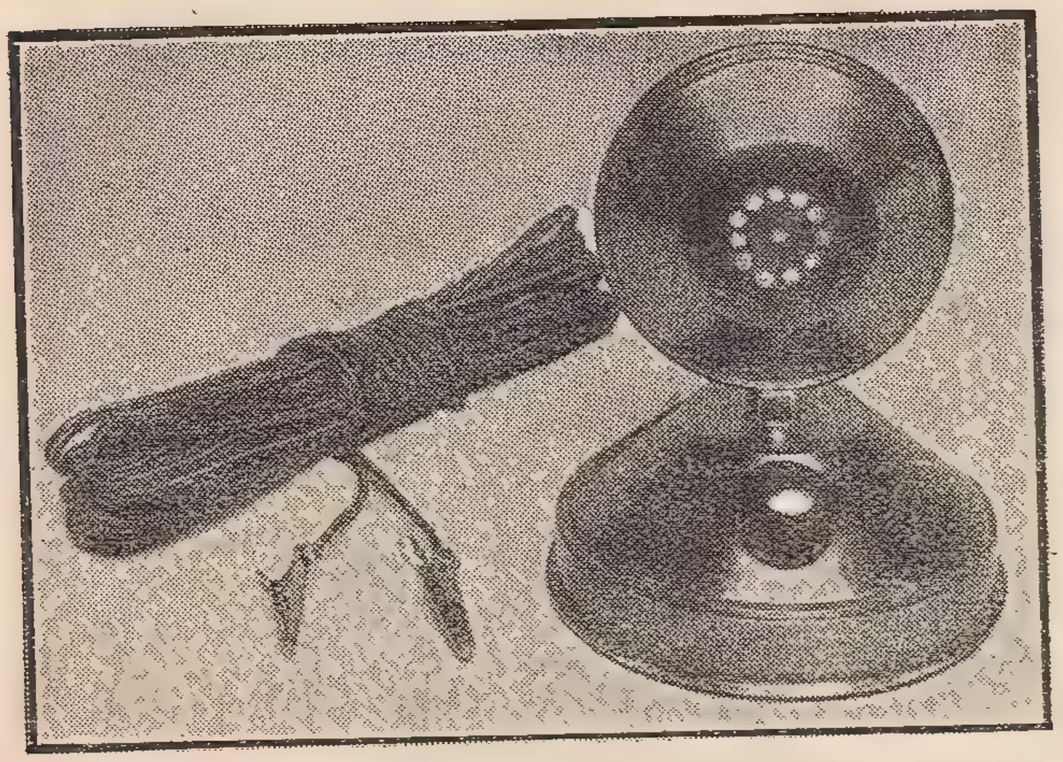

DIRECCION
DE LA FIBRA
APLICACION FRONTAL de MADERA de 1½ mm.


DIRECCION
DE LA FIBRA
APLICACION DELANTERA en MADERA de 1½ mm
DORSO
APLICACION
DELANTERA
APLICACION
FRONTAL
ESPEJO
APLICACION DORSAL
SECCION MOSTRANDO
LAS DIVERSAS
PARTES

**Plano en tamaño natural de un Espejo de Mano para calar en madera, carey, celuloide, etc.**



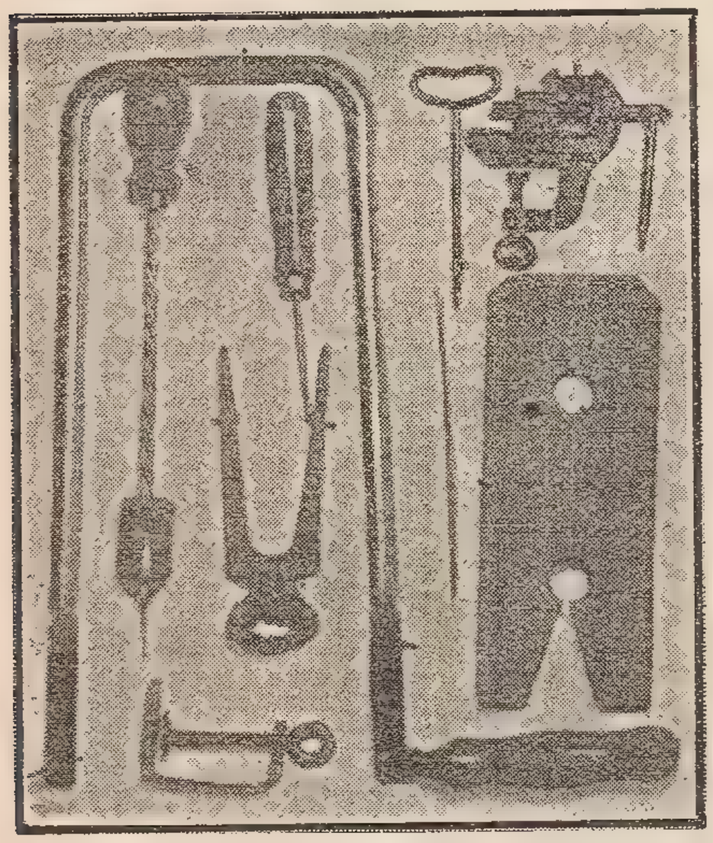





## Micrófono HOBBY "38"

**Se conecta fácilmente a cualquier receptor de radio y brinda gran diversión, permitiendo hacer oir cantos, recitados, etc., como si fueran transmitidos desde una "broadcasting".**

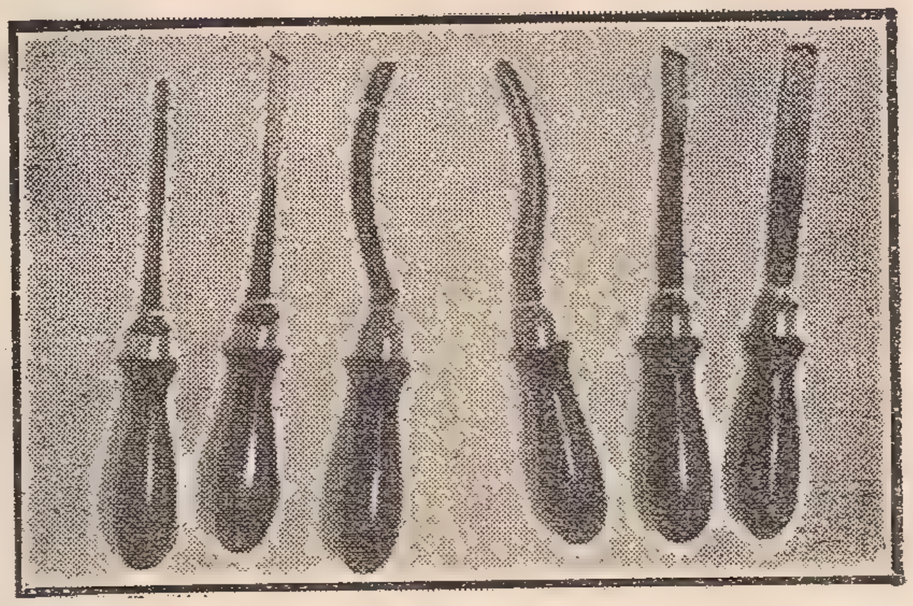
**El equipo completo, con 5 metros de cordón y pila eléctrica . . . . . $ 15.—**
(Flete $ 0.50)



## EQUIPO DE CALADO

1 Arco para sierra.
1 Taladro.
1 Tenaza.
1 Prensa.
1 Morsa.
1 Barreno.
1 Madera soporte.
1 Lezna.
12 Sierras
1 Plano.

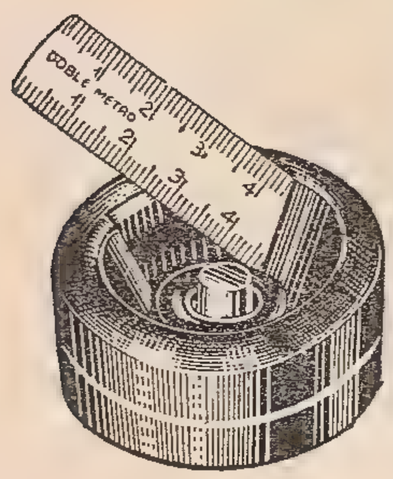
$ 3.—
(Flete $ 0.50)



## Juego de Gubias y Formones especiales para Tallado de Madera

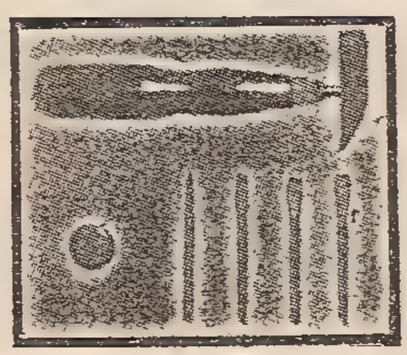
El juego de 6 herramientas diferentes alta calidad,
$ 6.80 (flete $ 0.50)

## *El Original "Metro Flex"*




Cinta de acero flexible, de dos metros en caja de bakelita, cómoda, práctica y de bolsillo. Indispensable para todos.
PRECIO: $ 2.—
Flete gratis a cualquier parte

Modelo chico, de un metro, en caja metálica,
$ 1.20
(Flete gratis a cualquier parte)



## EL "5 en 1"

Interesante y práctica herramienta intercambiable. Lleva un martillo de acero, un punzón, un formón y dos destornilladores, que se guardan en el interior del mango.

Precio: $ 1.— (flete, $ 0.25 a cualquier parte).

## Serrucho "SANDVIK"

Es ésta una herramienta de óptima calidad, de acero sueco para usar durante muchos años obteniendo inmejorables resultados.

PRECIO: $ 2.— (Flete $ 0.50)

## Telescopio "FARLAND"

Verdadero instrumento óptico de gran alcance, que permite ver perfectamente de 1.000 a 10.000 metros y más. Tamaño extendido, 45 cms.; diámetro del objetivo, 5 cms.; del ocular, 3 cms.

PRECIO: $ 2.95. Flete $ 0.50

## BRUJULAS DE BRONCE

(Alemanas)

| | | | |
|---|---|---|---|
| Diámetro | 2 1/2 | cms. | $ 1.50 |
| " | 3 | " | " 1.80 |
| " | 3 1/2 | " | " 2.20 |
| " | 4 | " | " 2.50 |
| " | 4 1/2 | " | " 3.— |

(Flete $ 0.30)

## Revelador y Fijador Maestro

Para las placas, películas y papeles fotográficos. En dosis para preparar un litro de cada baño.

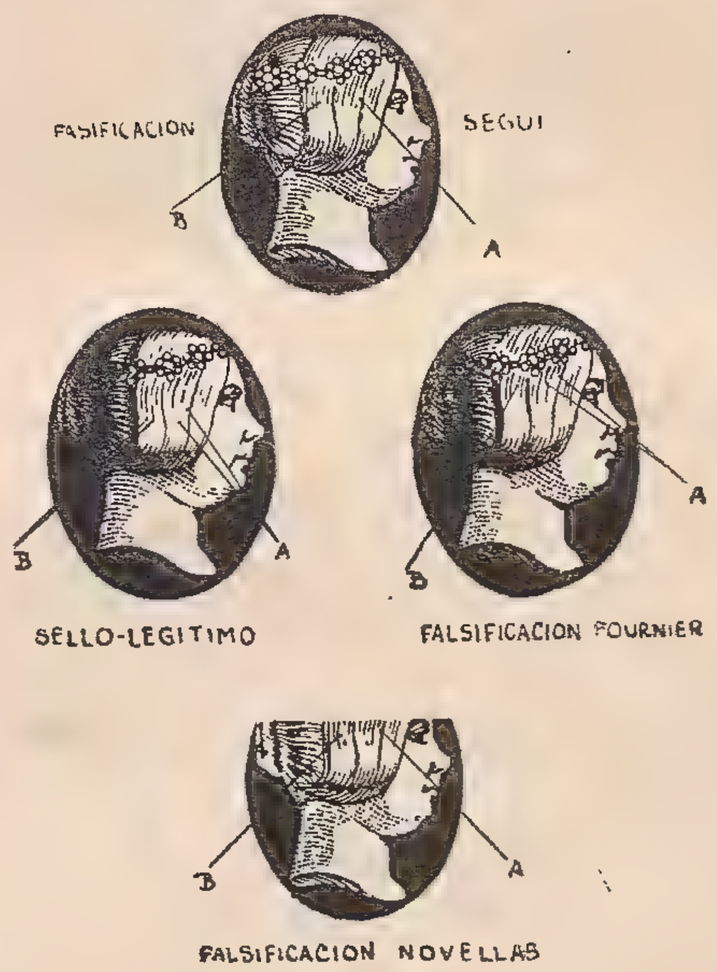
Precio: $ 2.—. (Flete $ 0.50)

PEDIDOS A:

**HOBBY** (Sección Ventas)

MAIPU 208 - BUENOS AIRES

por RICARDO JORGE LEIVA




# Falsificación de la emisión de 1851, de España.

Hay gran cantidad de falsificaciones de los sellos de este tipo, pero dado que algunas son tan burdas que hasta el más profano notaría la superchería, sólo daré a conocer y detallaré las llamadas Fournier, Seguí y Novellas.

Pese a los detalles que se dan como válidos para el reconocimiento de estas falsificaciones, por Haene, en su **Etude sur les faux timbres d'Europe,** y por Serrane, en su **Vade-Mecum du Specialiste - Expert en Timbres-Poste d'Europe**, es imposible poder determinar cuál es el sello legítimo y el falso en la mayoría de los casos.

El estudio de esta emisión tiene que hacerse y fundamentarse en las deficiencias de grabado de la figura, y en posesión de estos datos podremos no solamente determinar si el sello es falso o no, sino a qué tipo de falsificación pertenece.

Diré ahora cuáles son los detalles que hay que tener en cuenta para definir cada una de las falsificaciones.

SELLO LEGITIMO

En el seis y diez cuartos, las letras A y R de estas palabras están unidas en su parte inferior por un trazo horizontal. En los valores REALES, las letras RE y AL presentan, asimismo, esta unión.

El bucle del pelo, a partir de la diadema para abajo está separado en tres partes por dos líneas seguidas. Observemos la finura de las líneas que hacen el detalle del pelo en la parte superior y fijemos nuestra atención en la segunda parte del bucle, la central. Esta tiene cinco líneas, de las que la primera y tercera son finísimas en su terminación, hasta el extremo de que, más que líneas llegan a ser puntos, por estar en su tenuidad interrumpidas. La tercera línea, en los ejemplares de impresión muy fina, se ve que al hacerse el grabado, se prolongó la línea y en el refinamiento posterior de ella, se dejó su parte central interrumpida, quedando su terminación por completo separada (A). Este detalle no se aprecia, como digo, en todos los ejemplares.

En la tercera parte del bucle, la izquierda, tiene cuatro líneas; las dos centrales (B) son líneas más largas y casi siempre la segunda está interrumpida en su parte central.

Como detalles complementarios llamaremos la atención sobre la intervención del sombreado del bucle en su parte inferior. Las rayas son gruesas y de gracioso y regular arqueado, que, de repente, pierden su grueso para continuar en una raya fina, con las superiores. El sombreado del cuello va perdiendo su intensidad a la derecha, siendo su terminación en puntos finísimos.

Ningún valor debemos dar a los adornos de la diadema, pues su intensidad varía de acuerdo con la mayor cantidad de tinta empleada en la impresión del sello como asimismo detalles del recuadro.

Con esto y en pocas palabras he hecho resaltar las principales características del sello legítimo que nos servirán después para diferenciarlo del falso. En el próximo número haré mención a las falsificaciones en un análisis comprensible, con el que en pocos momento el filatelista podrá diferenciar un sello falso de un legítimo sin tener que recurrir a experiencias casi siempre costosas.

## PARA LOS PRINCIPIANTES

Muchas han sido las cartas que se me han dirigido solicitándome instrucciones acerca de cómo deben efectuarse los canjes y cómo deben coleccionarse los sellos que tengan variedades que no estén mencionadas en los catálogos.

A fin de ilustrar al coleccionista principiante, ya que él me-

rece toda mi atención por cuanto él será, con el correr de los años, continuador de la obra que nos hemos encomendado aquellos que queremos ver ocupar a la filatelia el puesto que se merece en la atención del mundo.

El mayor escollo con que tropieza el coleccionista principiante, ya que carece de conocimientos necesarios para distinguir la verdad de lo falso, es el mal comerciante, el deshonesto y el aprovechador.

De estos tres personajes, que hay que excluir del campo de la filatelia, es que tiene que defenderse el filatelista principiante, aceptando todos los consejos de aquellos que han pasado por el camino que él tiene hoy que recorrer.

En un artículo anterior refiriéndome a la forma de empezar una colección tocaba estos puntos, pero gustoso vuelvo sobre el asunto y lo amplío.

Al comprar sellos el principiante debe asesorarse de cuál es la casa que merece confianza, a la vez que los precios que debe pagar por tales o cuales sellos, si es legítimo o no, y finalmente si la pieza que piensa adquirir merece colocarse en el tipo de colección que piensa comenzar o ha comenzado.

Los medios de canje pueden ser variados y se especificará entre las partes interesadas, siendo éstos principalmente a base de catálogo o simplemente cantidad por cantidad.

Las variedades no catalogadas pueden coleccionarse de acuerdo a la inclinación de cada cual, y siempre ateniéndose a la importancia de la colección que se haya propuesto hacer.

Si el filatelista en ciernes desea hacer una colección especializada, puede guardar todas las rarezas; en caso contrario puede canjearlas por mayor cantidad de sellos, atendiendo siempre el valor que la pieza rara le merezca.

En el próximo número trataré de la manera directa de defenderse del comerciante inescrupuloso que comercia a costa del principiante inexperto.

## NOTAS Y COMENTARIOS

He tenido conocimiento de que es posible que se emita próximamente en Australia una serie especial para la isla Norfolk.

Esta isla tiene una población de 1.200 habitantes y se encuentra a mitad del camino entre la isla del Norte de Nueva Zelandia y la de Nueva Caledonia.

Depende administrativamente de la Confederación Australiana.

---

Tengo conocimiento que la República de Panamá tiene intenciones de emitir una serie de diez o doce sellos a fin de conmemorar la apertura del canal del mismo nombre.

Los diseños mostrarán diversas fases de la construcción del canal.

---

Venezuela emitirá un sello especial a fin de conmemorar el 80 aniversario de la emisión del primer sello postal en ese país. Llevará la efigie del primer Director de Correos, General José Ignacio Paz Castillo.

## ULTIMAS EMISIONES

**Alemania —**

Conm. de la inauguración del teatro de Sarrebrück. Fil E. (Yvert) Dent. 14. Dos valores: 6 + 4 p., verde; 12 + 8 p., carmín.

Sellos de Checoeslovaquia de 1929-31, sobrecargados. Dos valores 1,20 s., 10 h., bistre; 1,20 s., 20 h. rojo.

**Australia —**

Fil. VI. Dent. 13 1|2 x 14. Dos valores. 1|2 naranja, 1|4, carmín.

**Bélgica —**

Sellos de 1936-37, sobrecargados. 2 f. s., 2 f. 45, negro.

Sellos de 1938 (basílica de Koekelberg), socrecargados. 40 c. s. 35 + 5 c., verde; 75 c. s., 70 c. + 5 c., gris verdoso y 2 f. 50 s., 2 f. 45 + 2 f. 55, lila marrón.

Sellos de propaganda de la Exposición de Liége. Tipos diversos. Dent. 13 1|2.; 35 c., verde; 1 f., rojo; 1 f. 50, marrón y 1 f. 75, ultramar.

**Brasil —**

Sellos emitidos en ocasión de la Exposición Filatélica Internacional de Río de Janeiro. Tiraje en bloques de 10 ejemplares sin dentar sobre hojas de 107 x 118 mm. 400 reis, verde.

**Dantzig —**

Sellos tipo de 1924-25 (castillo de Oliva). Fil. cruz gamada.

Dent. 14. 1 g., naranja y negro.

**Francia —**

5 c. rosa lila (Mercurio). 90 c. verde (Paz). Estos sellos tienen dent. 14 x 13 1|2.

**Italia —**

Conm. de la proclamación del Imperio. Tipos diversos. Fil. corona. Dent. 14. (Ver clisé de este sello en nuestro número anterior). Diez valores. 10 c., sepia; 20 c., rosa carmín; 25 c., verde; 30 c., marrón oliva; 50 azul; 1 1,75, gris negro; 2 1.75,

azul; 1 1.75, gris y negro; 2, 1.75, verde gris, y 5, 1, marrón rojizo.

**Mónaco —**

Conm. del 40 aniversario del descubrimiento del radium. Dent. 13. Dos valores. 65 c. + 25 c., verde; 1 f. 75 + 50 c., azul.

CORREO AEREO

**Italia —**

Conm. de la proclamación del Imperio. 25 c., 50 c., 1 1., 21, 3, 1.5, 1, verde sepia, violeta, azul gris, marrón rojo y verde amarillento, respectivamente.

## Nueva Comisión Directiva de la Sociedad Filatélica Argentina

De acuerdo con la Asamblea realizada el 12 de diciembre y distribución de cargos efectuada en la reunión del día 17 del mismo mes, la Comisión Directiva para el año 1939, ha quedado constituída como sigue:

Presidente, Dr. Máximo Castro; vicepresidente, Sr. Eduardo Rocha (h.); secretario, Sr. Arturo J. Fuseo; secretario de actas, Dr. Juan Agustín Berisso; tesorero, Sr. Miguel Satragno; director de transacciones, señor Salvador Soler; director de canjes, Sr. Luis Sanguinetti; subdirector de canjes, Sr. Roberto Rohner; bibliotecario, Sr. Jacques Delatot; vocales: Dr. José Marcó del Pont, Sr. Carlos J. Bosch, Dr. Juan Oribe y Sr. Enrique N. Wiquel.

Deseamos a la flamante Comisión Directiva, la mayoría de cuyos miembros tuvieron el honor de ser reelegidos, una fecunda labor en beneficio de la filatelia.

## Catálogo Scott Especial para los Estados Unidos

Está a mi vista un ejemplar del catálogo especial de los sellos de los Estados Unidos, una magnífica obra que la casa Scott ha tenido la gentileza de enviarme para estudio.

Es mi norma de conducta llamar a las cosas por su propio nombre; por eso digo que el "United States Stamp Catalogue" honra a su editor, siendo una obra de mérito, por cuanto además de tener una presentación irreprochable, contiene todas las variedades y tipos de todos los sellos de los Estados Unidos, o de aquellos países que en una época estuvieron bajo la dominación directa de ese país; así vemos catalogados los sellos de Cuba, del Canal de Panamá y de las Islas Philipinas.

El orden cronológico nos hace conocer la fecha exacta en que tal o cual sello de los Estados Unidos vió luz, su color como sello tipo y todas sus variedades.

Están cotizados los sellos fiscales, los sobres, las tarjetas, las estampillas locales, las consulares y las emitidas para Navidad, además de otros tipos de sellos que sería largo detallar.

Lo único que tendríamos que objetar, es que la casa Scott no haga una edición especial para los países de habla hispana, ya que sería sumamente beneficioso para nosotros poder contar en nuestros intercambios con una obra de los méritos que tiene la que acabamos de detallar.

## *SOLICITAN CANJE*

Enviándome de 30 a 6 sellos del Ecuador, Venezuela y Colombia, envío igual cantidad de Argentina, Polonia y Rumania. — Isaac Chislovky, Pasaje Columbia 4964; BUENOS AIRES, Argentina.

Deseo sellos sudamericanos en cantidades y por catálogo Yvert 1938-39, dando universales en igual forma. — Ignacio Pardo, AREQUIPA, Perú.

Solicto cambo de sellos con los lectores de HOBBY; respondo los envíos en gual forma. — Hortencio M. Abel, Núñez 2984, BUENOS AIRES, Argentina.

Colecciono Universal, especialmente mérica; si se me envía del país donde usted reside, sellos en cantidad, remito igualmente de Argentina. — Juan Migliavacca, Piedras 786, BUENOS AIRES.

Deseo canje de selos universales con todos los lectores de HOBBY. — J. Torres, O. Lagos 1329, ROSARIO (Santa Fe), Rep. Argentina.

Deseo canje de sellos argentinos y universales en cantidad, por mancolista y por catálogo Yvert 1937 ó 1939. Respuesta inmediata. — Julio Loyola, BOMBAL, P.C.R.P. B., Pcia. de Santa Fe.

Deseo canje de sellos americanos en canje por universales, Argentina y M. G. — Manuel Otero, Bvd. Colón 810, FIRMAT, F.C.C.A..— Rep. Argentina.

Principiante avanzado desea canje activo de sellos americanos. Da universales y especialmente argentinos. — Juan M. Santibáñez, Medina 549, BUENOS AIRES, Rep. Argentina.

Contraenvía sellos universales por argentinos o extranjeros. — Enrique Fuentes, Bélgica 1440, BAHIA BLANCA; Argentina.

# Una opción sin precedentes!

## Por UN PESO mensual,

## La Revista "CURSOS"

publicación del Departamento de Enseñanza de la Editorial HOBBY, le proporcionará los conocimientos y DIPLOMAS de las siguientes profesiones:

**Radiotécnico - Tenedor de Libros - Técnico en Motores - Químico Industrial**

Incluye, asimismo, un Curso de Matemáticas y en cada edición mensual publica un Manual de especialidades técnicas.

**DECIDASE A POSEER UNA O VARIAS DE LAS PROFESIONES QUE ENSEÑA "CURSOS"**

***ESTA EN VENTA EL VOLUMEN N.° 6***

***Pídalo a su vendedor y adquiera los anteriores.***

**Editorial HOBBY, Maipú 208 - Buenos Aires**

*Por EGAS GRANT MENZIES*

## Ubicación de Campamento

•

## Provisiones de Boca

•

## Equipo Necesario

•

## Comidas

Al emprender una excursión de "camping", es necesario ante todo convenir sobre el lugar donde va a establecerse el campamento, y la manera de organizar éste.

Cuanto más cerca esté del lugar donde uno reside, tanto menores serán los gastos de transporte y comunicación; esto conviene recordarlo al preparar un presupuesto de gastos, pues es fastidioso encontrarse en lo mejor de la diversión con que la plata no alcanza para todos los días que se tenía pensado pasar al aire libre, debido a que el pasaje en tren costó mucho.

El mejor lugar para establecer un campamento es cerca de un montecito, cuyo dueño dé permiso para juntar ramas secas provenientes del mismo. Así se tendrá siempre lena para el fuego. Pero hay que ser cuidadoso y consciente y abstenerse de dañar los árboles propiamente dichos, como asimismo causar perjuicios en los alambrados. En el interior del monte no se recomienda armar la carpa, porque suele haber humedad, y además los árboles gotean mucho en tiempo mojado.

A orillas del mar también es un sitio excelente para establecer el campamento veraniego, pero conviene elegir localidades en donde haya botes praa alquilar y en donde sea posible bañarse sin peligro. No estará de más hacer algunas averiguaciones en este sentido, ya que a veces hay pozos en la arena, y fuertes corrientes capaces de llevar mar afuera a un bañista, aunque sepa nadar, si no posee suficiente resistencia para llegar nuevamente a la costa por sus propios medios.

Al acampar en una playa, haciendo bien por encima de la marca que indica la marea máxima, so pena de una desagradable sorpresa cuando uno menos lo espera. Recordar también que se precisará agua y leña, pues algunas costas son muy desiertas.

En resumidas cuentas: Armar la carpa en un lugar elevado y seco, pero nunca en la misma cumbre de una colina o parte más alta de una prominencia, sino donde tenga alguna protección de ls vientos reinantes (una carpa "vuela" con mucha facilidad si "embolsa" el viento y éste es fuerte). Lo que más se precisará en verano será agua limpia, fresca y abundante, así que se tratará de contar desde el primer día con una buena provisión de la misma (bomba, molino o pozo de reconocida limpieza). El agua de los riachos y arroyos puede servir para lavarse, pero no es aconsejable beberla, pues muchas veces se halla contaminada con los residuos y desperdicios que arrojan en ellos algunos establecimientos industriales, animales muertos, etc.

En vez de establecer un campamento fijo, puede emprenderse un raid o expedición, deteniéndose cada tarde en un lugar distinto. En tal caso, hay que proveerse previamente de un mapa de la región, y estudiar el itinerario que se va a realizar cada día. Transportando todo a hombro, cinco, diez o quince kilómetros por día constituyen un recorrido bastante aceptable, pero hay que llegar al sitio elegido para pernoctar con la suficiente antelación para hacer las camas y preparar una buena comida; de lo contrario la jornada será un fracaso y todos andarán de mal humor.

Otro modo muy agradable e interesante de practicar el "camping" es de alquilar o construir un bote, y remontar algún río, explorándolo. Hay que tener la precaución de comer siempre el pescado bien fresco, pues por poco que se pase con el calor, puede dar lugar a intoxicaciones bastante graves, cuando no fatales.

En los riachos del Delta se consigue también la fruta muy barata.

Al emprender una excursión de esta índole, es indispensable saber nadar; el que se aventurare a ella sin saber hacerlo, no sólo pierde gran parte del placer de que podría disfrutar, sino que arriesga su vida y en caso de accidentes puede hacer peligrar también la de sus acompañantes.

Si el bote es suficientemente amplio y seco, sus ocupantes pueden taparlo con una lona y dormir en su interior. En tal caso se ahorran el valor de la carpa.

### COSAS QUE SERAN NECESARIAS EN EL CAMPAMENTO

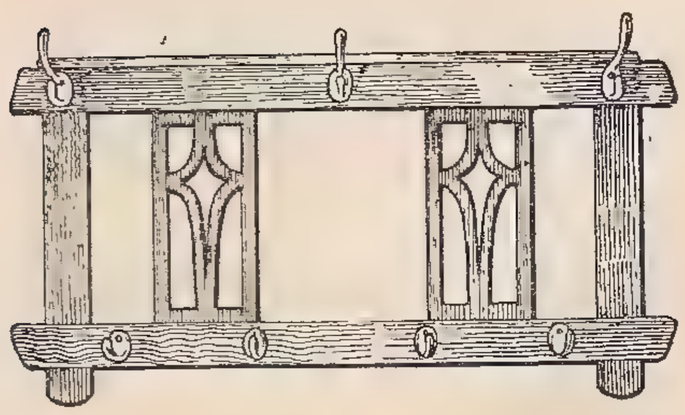
Cuando se ha resuelto que clase de campamento se va a establecer, y el sitio elegido para el mismo, se presenta la cuestión del equipo que será necesario llevar. Conviene no sobrecargarse de adminículos superfluos. He aquí, además de la carpa, una lista de las cosas más importantes:

Para la carpa misma: Un balde (puede improvisarse con una lata vacía de nafta o kerosén), un farol a kerosén, linterna eléctrica, velas y fósforos, una maza de madera, palangana (también puede improvisarse con media lata de las de nafta), pala, hacha, regular tamaño, y 10 ó 15 metros de cordel o soga (capaz de soportar el peso de un hombre normal).

Para la cocina: Cacerola, olla, sartén, pava, asador o parrilla, cuchillo grande, cucharón, espumadera, suficientes platos y jarras enlozadas, tenedores y cucharas (cada campista tendrá su pequeño cuchillo propio), algunos repasadores, botellas vacías para leche o vino, etcétera.

Equipo individual para cada miembro de la expedición: Pedazo de lona de 2 x 1 metros para hacer la cama encima y protegerse así de la humedad del suelo, dos mantas o ponchos baratos, cordel o correa para atarlos (el colchón se impro-

(Sigue en la pág. 425)



# Cómo hacer una percha práctica

La percha para sombreros que muestra el diseño adjunto es de estilo moderno y su estructura se presta para hacerla con paneles tallados o simplemente calados.

Las dimensiones de la percha son tales que es adecuada para el vestíbulo más pequeño, o bien para un vestíbulo grande donde haya una percha de pie y haga falta una para sombreros.

Las dimensiones se indican en la figura 1, pero éstas pueden ser aumentadas o disminuídas a voluntad, de acuerdo al lugar al que se la destine.

Presentamos dos modelos de paneles, y el aficionado podrá elegir entre el modelo A, que es un calado simple, y el B que es más complejo pues exige cierta habilidad en el trabajo de talla.

La madera más indicada es el roble, por su solidez y aspecto, pero también puede emplearse pino, que es más fácil para trabajar.

Hemos adoptado las junturas más simples, y éstas son realmente necesarias si se quiere que la percha resulte sólida. Un ensamble ordinario machihembrado forma la unión entre el listón inferior y el montante, en D; en tanto que la unión del listón superior con el montante es de machihembrado abierto, en E de la figura 1.

La figura 2 presenta en detalle los dos ensambles mencionados, y debe observarse que el corte inferior D en el montante es hecho a 4 cms. del extremo. En cambio el otro, E, es hecho en el extremo superior del montante. Ambos cortes en los listones horizontales son, como en D, a 4 cm. de los extremos.

Como todos los listones son de 5 cm. de ancho, todos los rebajos del machihembrado deben ser de 5 cm. en cuadro. Así las junturas resultarán ajustadas y será menester ensamblar a golpes, antes de proceder a insertar los tornillos por detrás de la armazón.

Antes de tornillar será prudente revisar con la escuadra los ángulos interiores de la armazón a fin de ver si son perfectamente rectos.

La pieza C que va sobre el listón superior debe ser redondeada antes de colocarla en su sitio y tornillarla. Nótese la terminación de los extremos de esta pieza y del travesaño inferior. Los bordes posteriores de la pieza C deben quedar a ras con los del travesaño superior.

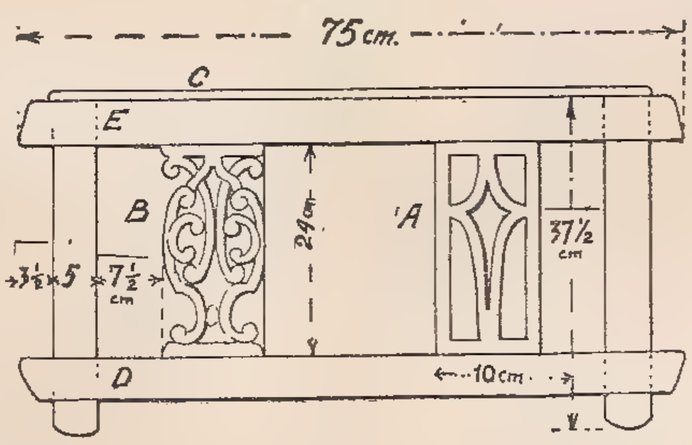



Fig. 1

La figura 3 presenta dos modelos de paneles. Para simplificar la operación de reproducción en la madera, conviene cuadricular la mitad de cada panel.

Si se elige el modelo tallado será menester emplear roble o pino de 6 mm. de espesor; pero para el modelo calado bastará utilizar madera terciada.

El cuadriculado por ejemplo de 2 1/2 cm. en cuadro, se hace partiendo de la línea central vertical. Antes de empezar a cortar es conveniente acentuar bien con lápiz todas las líneas y perfiles del diseño. Se entiende que el corte se hará con sierra de calar. El trabajo de talla de volutas del panel B se hará con un formón angosto o bien con cortáplumas bien afilado, pero sin profundizar mucho la talla a fin de no debilitar el panel, pues podría romperse.

La manera de fijar los paneles a la armazón es muy simple, como muestra el detalle de la figura 4. Tanto arriba como aba-

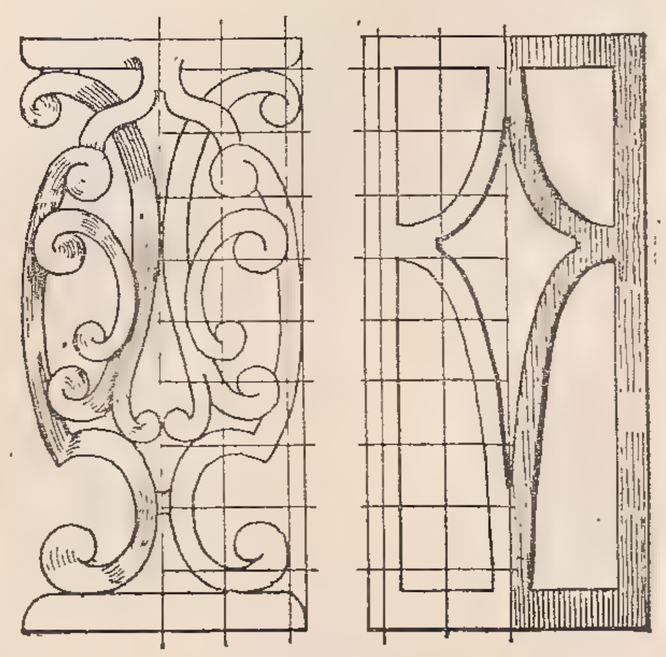


Fig. 3

jo de la armazón y a ambos lados de los paneles se encolan y clavetean tirillas de 1 cm. de ancho y 1|2 cm. de espesor. Sin embargo, bastará poner una sola tirilla, en vez de dos en cada lugar, para luego tornillar la parte respectiva del panel contra ese punto de apoyo, de suerte que la tirilla quede detrás y sea invisible.

Si la percha ha sido hecha de roble, una buena fricción con aceite de linaza oscurecerá la madera y le dará brillo. O bien

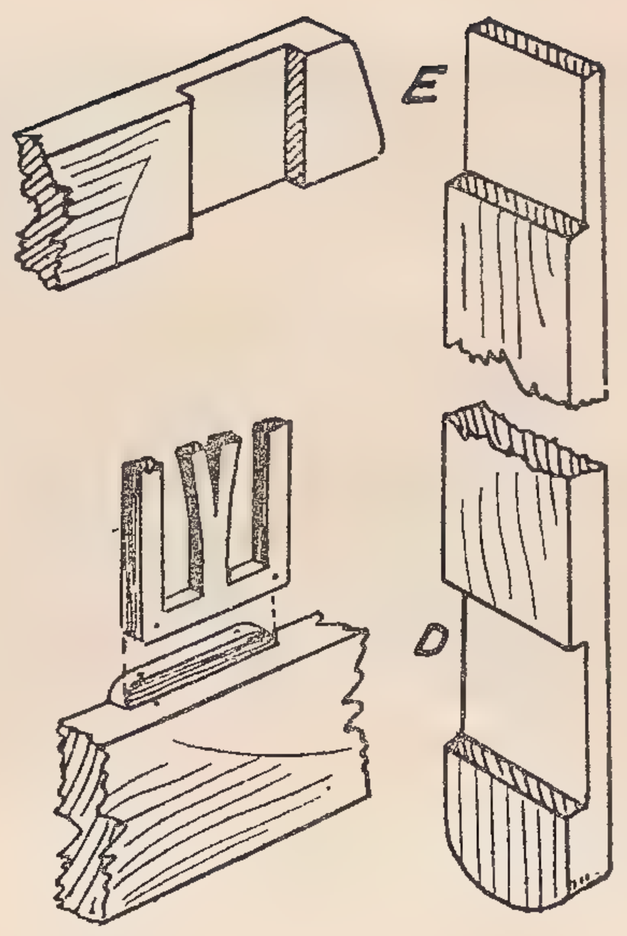



Fig. 2 Fig. 4

el roble puede teñirse levemente para terminar con una mano de barniz.

Si se ha empleado madera de pino, convendrá teñir y barnizar o terminar con un par de manos de pintura de color adecuado.

Para colgar la percha se insertará detrás, en la parte superior del travesaño de arriba, un par de tornillos de ojo de tamaño adecuado.

Una vez terminada la percha se colocarán los respectivos ganchos.

## CAMPING (continuación)

visa con pasto seco o paja en el mismo campamento), algunas bolsitas para comestibles (yerba, te o café, azúcar sal, pimienta, harina, arroz, etc.

ROPA A LLEVAR

Cada miembro de la excursión de "camping" deberá llevar además de la ropa puesta, lo siguiente:
Un sobretodo viejo o impermeable.
Dos camisas de cuello volcado.
Un par de calzoncillos.
Una camiseta
Dos pares de medias.
Un traje pijama para dormir.
Un buen par de zapatos o botines.
Un par de alpargatas o zapatos tipo sport.
Un pull-over o saco viejo.
Traje de baño.
Cepillo y peine.
Toalla y jabón.
Dentífrico y cepillo de dientes.
Dos pañuelos.

COMIDA

La cuestión comida constituye a menudo una dificultad para los novicios, poco acostumbrados a cocinar y bastarse a sí mismos. En nuestro país la carne es barata y fácil de conseguir en cualquier lado, especialmente en el campo, pero se echa a perder fácilmente con el calor, así que conviene saber prescindir de ella en caso de necesidad. El pan abulta mucho y tampoco es indispensable, la galleta campera, en cambio, puede comprarse por kilo y dura más tiempo sin secarse. Pudiéndose conseguir, lo mejor es galleta marina.

Si se come carne, debe ser fresca, y guardarse mientras no se usa en un lugar donde no haya moscas, pues éstas depositan sus huevos en ella (queresas) de los cuales nacerán en muy poco tiempo gusanos. No habiendo fiambrera, se puede colocar la carne en el interior de una bolsa de género de algodón delgado, colgándola a la sombra pero donde corra aire. Sin embargo, aun así, en verano difícilmente puede conservarse la carne de un día para otro sin que tome mal olor.

Por esta causa conviene recordar que hay muchos otros alimentos igualmente buenos y fácles de conservar, con los cuales se pueden preparar apetitosos platos. Mencionaremos entre ellos los porotos, lentejas, arvejas y garbanzos, que con un poco de rroz, unas cuantas papas, y unos pedacitos de jamón o tocino permiten preparar ricos guisos; la avena arrollada, que con compota de orejones leche y azúcar, constituye un postre insuperable; la harina de maíz, que sirve para preparar polenta, cuando la carne es poca y no alcanza para todos; el maíz pisado blanco, con el cual se hace rica la mazamorra. Huevos, leche, queso, frutas, dulce de membrillo, etc., es posible encontrar en todas partes, aun en campaña, a precios acomodados.

De ser posible, los "campistas" deben tratar de preparar todos los días, para la comida del mediodía, un buen pucherete con un chorizo para cada uno y todas las verduras que puedan conseguir, preparando en olla aparte, con el caldo, una sopa de arroz o de fideos; luego habrá fruta o dulce de membrillo y queso, nueces, etc., como postre. A la noche, el plato de resistencia lo constituirá un abundante guiso hecho con pedacitos de carne (o de jamón o tocino si no hay carne), cebolla picada, ajo, perejil, pimentón, comino, legumbres en conserva (arvejas, lentejas, etc.) papas y arroz, de modo que todos los excursionistas se vayan a dormir contentos y satisfechos.

Para preparar el guiso hay que llevar un tarro de grasa o una lata de aceite, que también servirán para hacer huevos y papas fritas. Los bifes, en cambio, se hacen mejor a la parrilla.

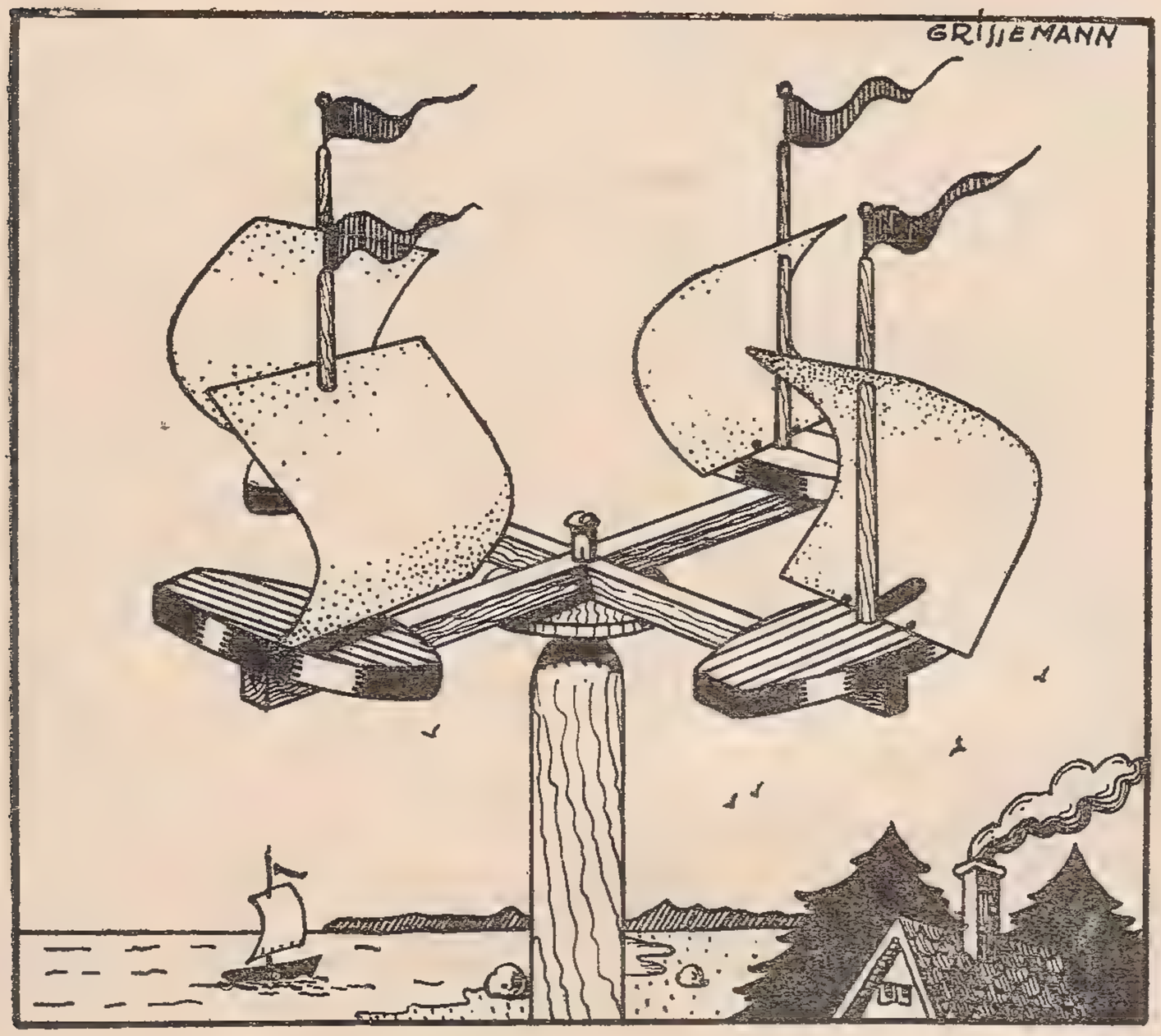
Otros platos que pueden prepararse: Papas hervidas "con cuero", es decir, sin pelar, echando un poco de sal en el agua. Se cocerán hasta que puedan traspasarse con el tenedor. Tomán así un gusto muy rico y la piel puede quitarse fácilmente después. Ideales para comer con asado, pero también solas en caso de emergencia. Sopa de fariña (muy rica y sustanciosa), se prepara con caldo). Tortilla de papas, de arvejas frescas. Arroz con leche. Compotas de ciruelas, orejones, etc.

Una cosa que siempre conviene llevar es el chocolate en barras. Es un gran alimento de emergencia, admirable para reponer energías. Una barra de chocolate, dos o tres galletas marinas y un trago de te o café son suficientes para reanimar al hombre más cansado.

---

En el próximo número: **Vida de Campamento. Organización. Horario. Disciplina. Reglas de higiene.**

# ELEGANTE MOLINETE PARA ADORNAR EL JARDIN



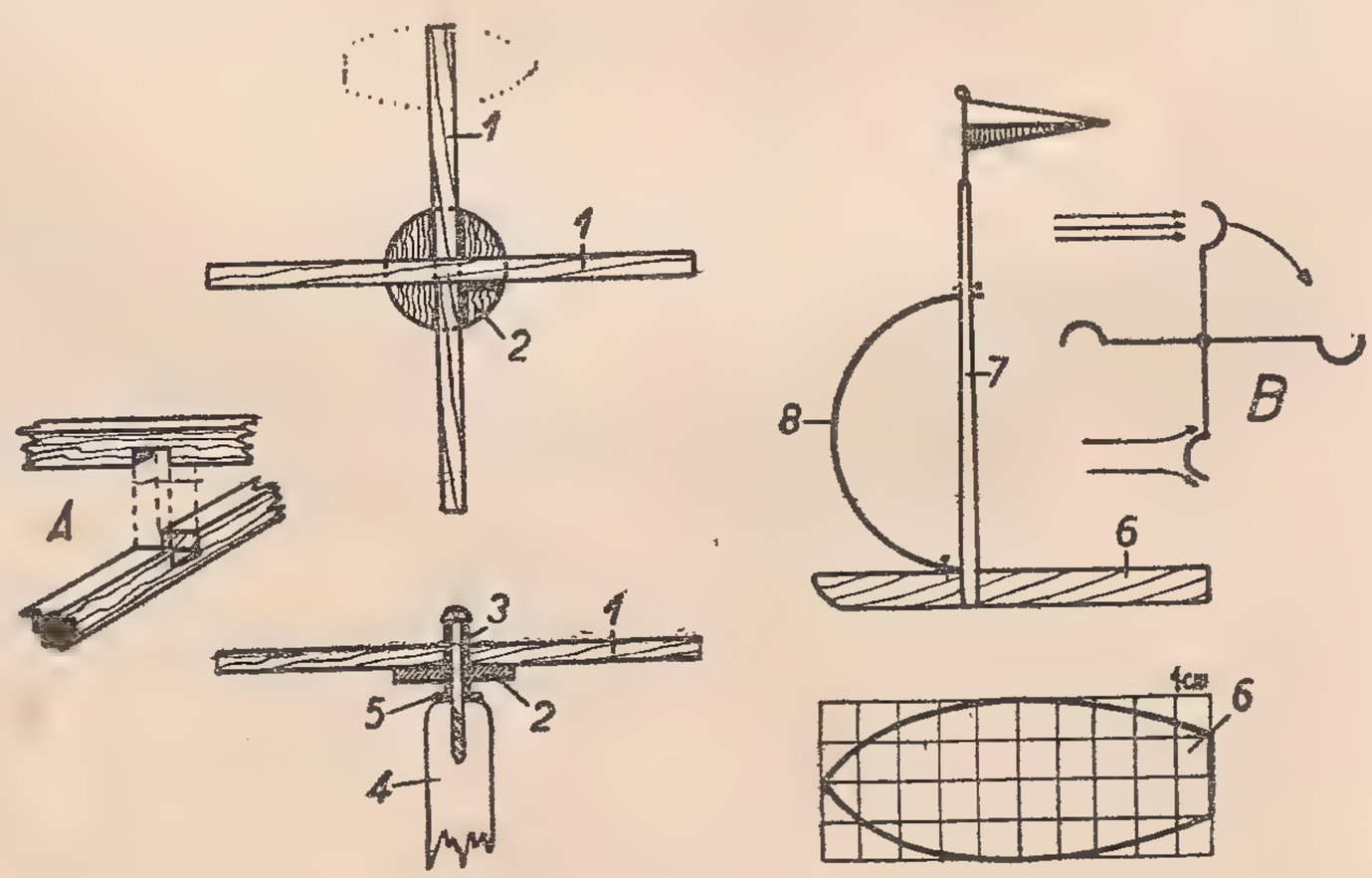

Se toman dos listones de perfil cuadrado de 25 cms. de largo y 1 cm. de ancho (N.º 1) y se les coloca uno encima del otro (ver gr. a), formando una cruz. En la parte inferior de la cruz se coloca un disco de madera (número 2), de 6 cms. de diámetro y luego, con un taladro de 5 mms. se hará un agujero, se introducirá un tubito de latón de 2,5 cms. de largo (Nº 3) de unos 4 milímetros de diámetro interior dejándolo sobresalir a igual distancia arriba y abajo (Nº 4) sujetándola con un tornillo de cabeza redonda de manera que permita su fácil rotación colocando además un disco de metal (Nº 5).

Formación y tamaño de los cascos plenos de los barquitos muestra el plano (Nº 6).

Los cascos son de madera del grosor de 1 cm. Primeramente se trazan pequeños cuadrados de 1 cm. sobre un papel blanco, luego se dibuja sobre este retículo la forma del casco para calcarla seguidamente sobre la madera y finalmente se recorta el casco con un serrucho, 4 cms. más o menos distante de la proa se hará un agujerito de 5,12 mms. en el cual se colocará el mástil N.º 7) un palito de 11 cms. de largo y 6 mms. de diámetro, que se hará más fino en la punta superior por medio de una lima. Se deben construir 4 barquitos, uno para cada extremo de la cruz.

Las velas (Nº 8) se hacen de fina hojalata blanca. Se cortan 4 pedazos de hojalata del tamaño 12 x 8 cms., haciéndoles un agujero de 5,5 mms. en el medio de la parte superior colocando la vela de tal manera que opte por doblarse formando un arco en el mástil. La parte inferior de la vela se clavará con pequeños clavitos en el casco. Al mástil se le agrega un banderín. El casco recibe una mano de pintura verde mientras que el puente, el mástil y el tronco guardan su color natural siendo sólo barnizados. Los barquitos son colocados en los extremos del torno y sujetos por clavos.

Nuestro molinete funciona de la misma manera como los tornos de las estaciones meteorológicas que miden la velocidad del viento. El viento empuja las partes cóncavas y resbala en las partes convexas así que el torno gira constantemente.



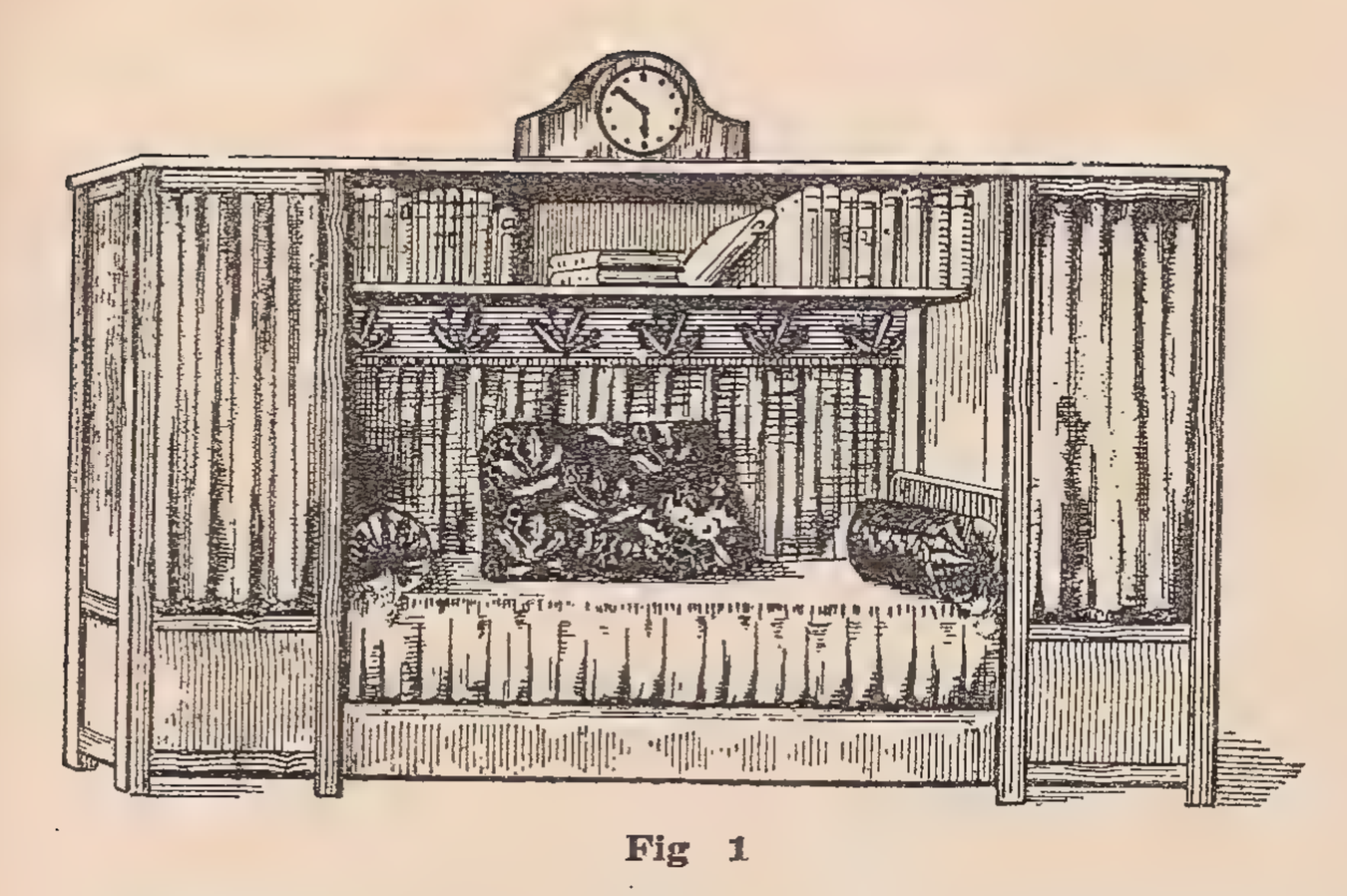


Fig 1

# *Una cama transformada en elegante diván*

Son los muebles a veces tan caros y los departamentos, con frecuencia, tan pequeños, que es necesario saber sacar provecho de todo y el "hobbista" debe saber sacar tesoros de ingenio para hermosear su hogar con el menor desembolso posible.

Para aquel que no dispusiese de lugar necesario para colocar una cama, aún doblada, y al que, al mismo tiempo, le haga falta un armario o una biblioteca, he aquí un modelo de mueble elegante y confortable.

Su ejecución es, si se quiere, un poco complicada, pero su mérito consiste en transformar una cama bien inestética, en un confortable diván, que sirve, por otra parte, de guardarropa y de biblioteca. Este mueble no quedará mal ni en la sala ni en el comedor, ni en el escritorio.

Insistimos en que su construcción no está al alcance de todos. por cuanto es menester una utilería completa al par que una habilidad que no todos los aficionados poseen pero que, a través de nuestras continuas explicaciones y enseñanzas, creemos hayan logrado alcanzar un buen número de ellos.

Las figuras que acompañan también al texto, así como las vistas de conjunto y ensamblado son suficientemente explícitas de por sí mismas para que el "hobbista" se compenetre bien y perciba el exacto ensamblamiento de los diferentes elementos. Damos el dibujo del ensamblado de la parte inferior del montante A, con los travesaños $C^2$ y $D^3$, y esto nos dispensa de dar aquí largas explicaciones, puesto que casi todas las ensambladuras son semejantes, poco más o menos.

Las medidas indicadas convienen a una cama jaula de 80 cms. de ancho y 1 m. 86 cms. de largo.

Para un armario lateral se necesita:

2 montantes simétricos $A^2$ y $A^3$ de 180 cms.
2 montantes himétricos A2 y A3 de 180 cms.
1 travesaño superior B de 70 cm.
3 travesaños simétricos de $C^1$, y $C^2$ de 70 cms.
4 travesaños simétricos: D, $D^1$, $D^2$ y $D^3$, de 90 cms.
1 travesaño E, de 70 cms.
2 travesaños simétricos de 90 cms., F y F'.
1 travesaño G, de 70 cms.
2 paneles de madera terciada de 95 x 121 cms.
1 panel de madera terciada de 50 x 121 cms.
2 paneles de madera terciada de 95 x 34 cms.
2 paneles de madera terciada de 50 x 34 cms.

Las longitudes de los travesaños y de los montantes han sido ligeramente aumentadas para que pueda elegirse una madera bien saña en dos extremos de las barras.

Las secciones correspondientes van indicadas en la parte baja de da figura N.º 2.

Las dimensiones de los paneles de madera terciada son exactamente las que deben tener para encajar en el armazón o esqueleto.

Para los dos armarios, se necesita por todo, 36 m. 20 de maderas de sección cuadrada de 60 x 60 que deberán trabajarse como se indica.

Para reunir los dos armarios que formarán el diván, se necesita, a más:

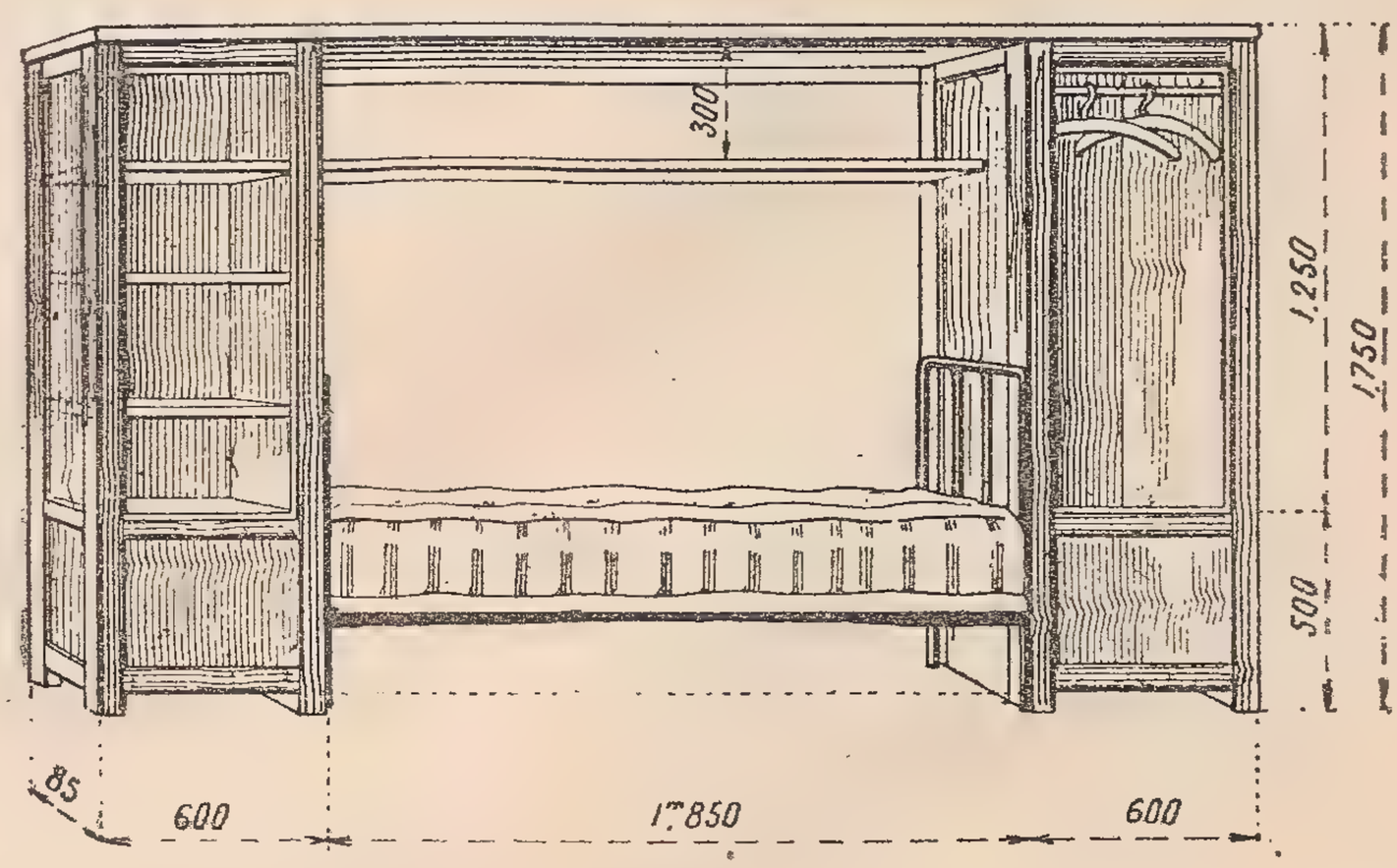



Fig. 2

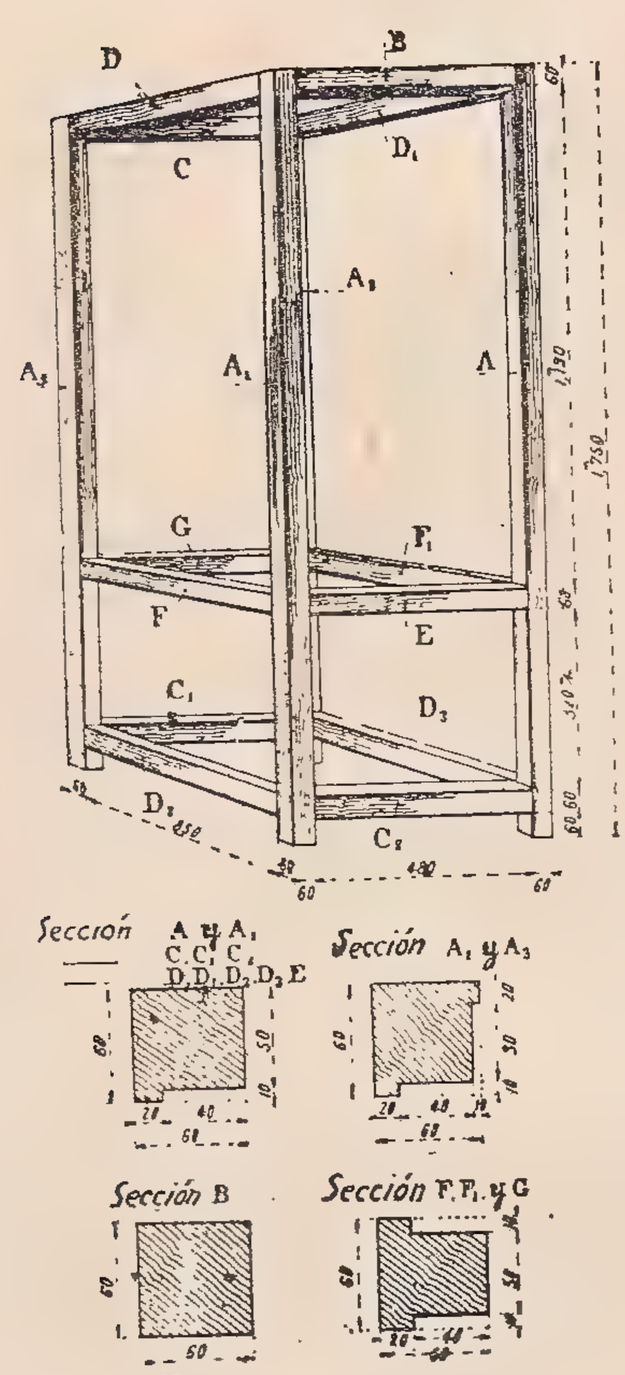



Fig. 3

1 panel de tabla de 85 cms. de ancho por 305 cms. de largo. Su espesor es variable para el techo del mueble.

1 tabla de 20 cms. de ancho por 190 cms. de largo (para servir de fondo a la biblioteca y

2 tacos (para mantener esta tabla sobre los dos armarios).

1 tabla de 32 cms. de ancho por 190 cms. de largo (para servir de fondo a la biblioteca y colocar el cortinado del fondo).

1 tabla de 40 cms. de ancho por 185 cms. de largo (para ocultar los pies de la cama).

2 tacos (para mantener esta tabla).

En cuanto a la calidad o tipo de madera a emplear, queda librado a cada uno.

Si quiere construirse un mueble moderno se podría pintar los montantes y travesaños en azul obscuro, mientras que los paneles lo serán en gris.

Los cortinados y el fondo del diván serán de terciopelo gris del mismo tono que el de los paneles. Los adornos y pasamanerías de los almohadones serán del mismo azul que el color de los

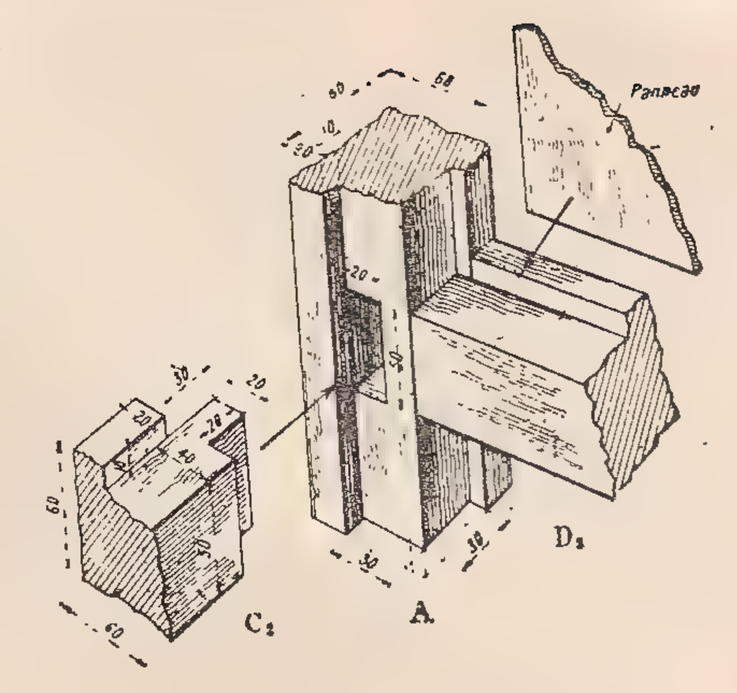
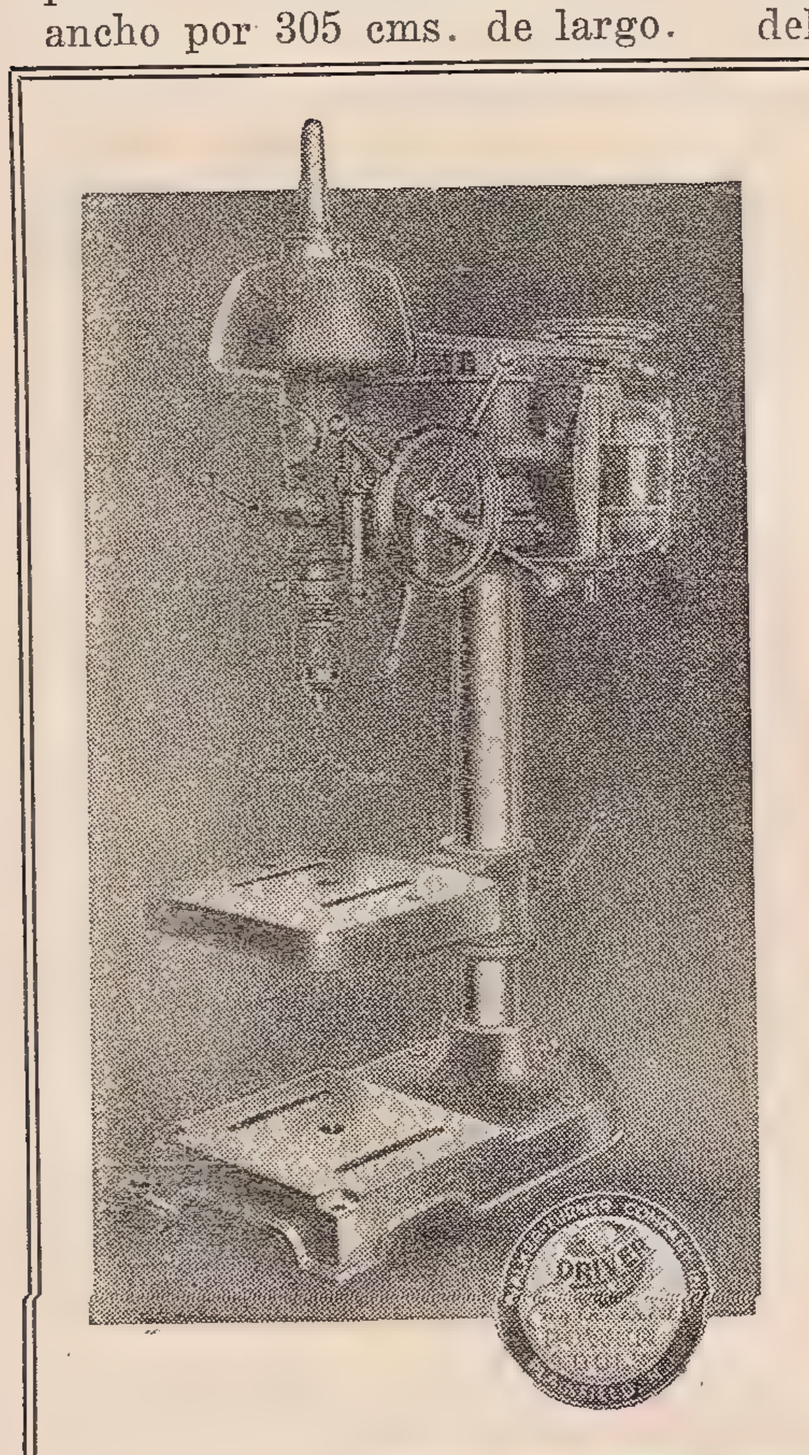



Fig. 4

montantes, con bordados o aplicaciones de hilo plateado.

Aquel a quien no intimide el trabajo, puede reemplazar las cortinas y paneles inferiores, con armarios de puertas.

Las puertas superiores pueden ser lisas u ornadas con cristales o espejos, o bien, compuestas de un simple chassis, sobre el cual se colocará un enrejado de cobre, tan de moda actualmente, pero, en este último caso, convendría más pintar la madera de modo que se asemeje a los tonos de la caoba.

LAS HERRAMIENTAS MOTORIZADAS **DRIVER**
MODELOS NUEVOS 1938-39

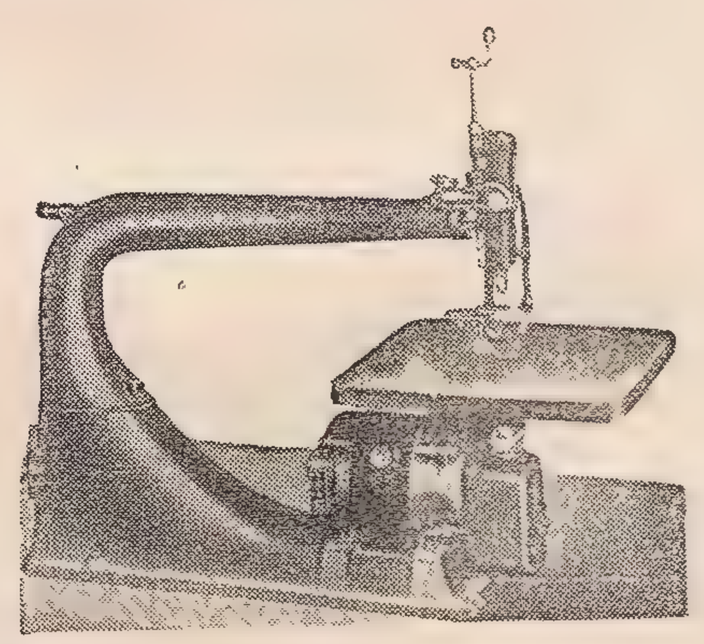
**Máquinas-herramientas construídas con dibujos y dispositivos ideados por el cuerpo de ingenieros de la Walker Turner y Co. Inc. de Plainfeld, N. J., fabricantes de la MAQUINARIA DRIVER.**

**Material especial y mano de obra seleccionada.**
**Ejes armados sobre cojinetes S.K.F. de bolas.**
**Mandriles legítimos JACOBS de la**
**JACOBS M.F.G. CO. — de Hartford, Conn.**

**PRESENTAMOS HOY**

**Taladro**

**Sierra de calar**



**Pedir POR CARTA el nuevo prospecto en colores a los representantes**

***JUAN CHOMEL & Cía.***

**MAZA 384** **Buenos Aires**

Por R. J. L. MAUDUIT

Una vez depositada la semilla requiere ésta, para germinar en su elemento, la tierra, cierta cantidad de humedad, la cual se le procurará por medio de riego de acuerdo con la mayor humedad del ambiente.

Estos riegos se efectuarán con una agua de temperatura similar al sitio en que se hallen las semillas, con una regadera provista de flor o simplemente con manguera, evitando siempre la aplicación del agua por fuerte chorro y lentamente a fin de que ésta puede penetrar en la tierra, sin formar charcos o arrastrando la tierra mientras corre.

Debe evitarse a toda costa que la tierra de los almácigos se encuentre seca en verano y demasiado mojada en invierno, pues bastan algunas horas, para que en ambos casos se altere el gérmen de la semilla en vía de desarrollarse, perdiéndose así la mayor parte del sembrado, siendo en el mayor número de casos atribuídas a estas pérdidas o otras causas.

Como lo he recomendado otras veces la mejor hora para el riego es la que precede a la entrada del sol, pero siempre teniendo en cuenta la diferencia de temperatura que se notan en las diversas localidades entre las tardes de verano e invierno.

Por lo tanto los sembrados muy recalentados por la acción de los rayos solares deberán regarse por la noche, mientras que en los días fríos y nublados el riego deberá efectuarse por la mañana.

Pero en todos los casos debe evitarse el riego durante las horas de fuerte sol pues traería perturbaciones grandes en los tejidos de las pequeñas plantas con lo que sólo conseguiríamos perderlas todas.

En los sitios muy expuestos al sol conviene desde noviembre hasta marzo cubrir los almácigos con pasto fino que mantendrá una temperatura adecuada en el mismo, a la vez que lo preservará de los fuertes y cálidos vientos de los días de verano; más adelante, cuando las plantas estén fuertes, este podrá ser retirado pero, siempre haciéndolo poco a poco, procurando que las plantitas vayan acostrumbrándose al medio ambiente.

Cuando la semilla es de buena calidad se produce lo que se da el nombre de ahilamientos de las partes verdes que se remedia muy fácilmente quitando las plantas más débiles.

Las entresacas se harán, mientras sea posible, por la mañana dándose después un riego con regadera en flor para asentar el pie de las plantas que quedan.

### ¿Qué siembro este mes?

Agostis elegans.
Alelies, varias clases.
Amaranto varias clases.
Artemisi Arábica.
Bella de día.
Copete de la india enano.
Campanula.
Lobelia.
Resedá.
Zinia.

Bajo vidrieras pueden sembrarse:

Calceolaria.
Cineraria.
Begonia.
Primula sinensis.

### Enfermedades que atacan a las plantas.

En otra oportunidad nos referimos a algunas de las enfermedades que atacaban a los vegetales y la manera más eficaz de combatir éstas; ampliaremos el informe anterior con otros detalles ilustrativos que serán del interés del lector.

**Blanco de los rosales.**—Esta enfermedad, como su mismo nombre lo indica es muy común en los rosales, con especialidad en los **Crimson rambler,** las musgosas, etc., desarrollándose también con frecuencia en los Duraznos, después de la fecundación, produciendo la caída de las frutas recién cuajadas por invasión.

Su micelio produce un tejido apretado y blanco purulento en el que se encuentra gran cantidad de fructificaciones de **Oidium leucoconium**.

El remedio más recomendable es el azufre. Este obra enérgicamente sobre todos los parásitos:

su empleo no puede ser preventivo sino curativo. El azufre sublimado es el que da los mejores resultados. La aplicación se hará por medio de polvos lo más finos posibles por medio de fuelles u otros utensilios similares para espolvorear los insecticidas.

El azufrado se efectuará en día bueno por la mañana y cuando no haya viento. La temperatura más indicada es la de 25° centígrados.

**Morbo de los jacintos.** — Esta enfermedad ataca a los jacintos sobre sus bulbos desde su floración hasta su recolección y desde la plantación hasta que los bulbos estén foliados.

Después de la floración las hojas se ponen de un color amarillo debido a la contaminación y algunas túnicas presentan filamentos de micelio del parásito, propagándose la peste por todas las plantas.

El ablandamiento de las túnicas del bulbo convirtiéndose éste en una masa viscosa se produce de afuera a dentro, o bien una parte, no siendo raro encontrar túnicas sanas entre las enfermas.

La enfermedad causa estragos principalmente en los bulbos traídos de Europa.

El mejor remedio es después de sacados los bulbos guardarlos en sitio seguro y seco; además cal y azufre.

## LOBELIA

Nombre dedicado a Lobel, botánico francés. Tenemos diversas clases de lobelias, encontrándose tipos anuales, bienales y perennes; el tamaño de las plantas es variable de acuerdo a la clase a que pertenezcan.

**Lobelia erinus.** — Procede del Cabo de Buena Esperanza, es una planta perenne, anual y bienal, compacta y ramosa de unos 10 a 15 centímetros de alto,, con numerosas flores de colores variados entre los que se hacen notar azules y blancas en la garganta.

Las variedades más notables

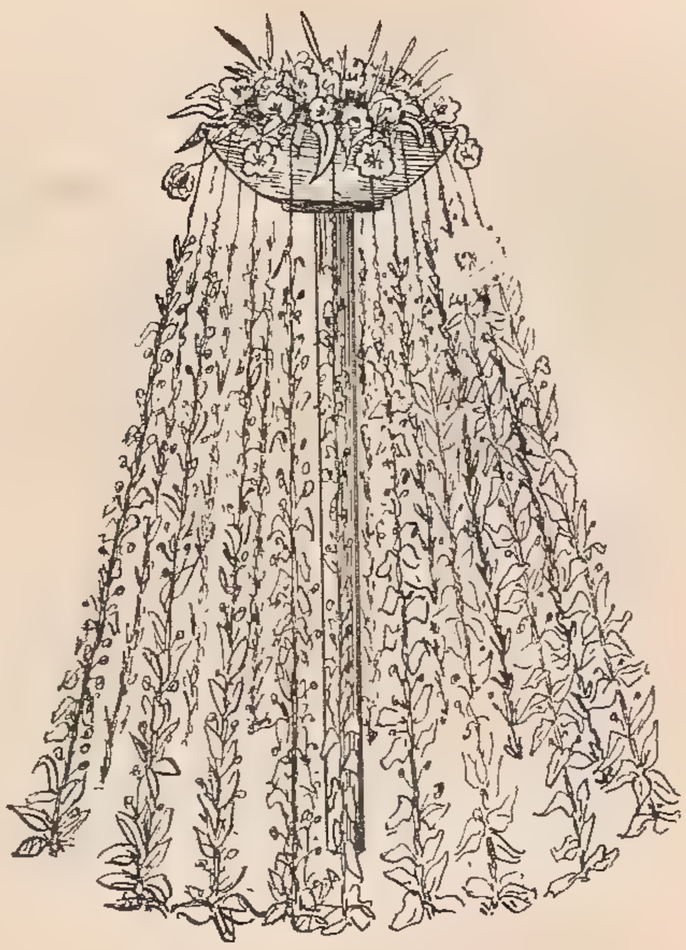


Fig. 1

son gracilis, Kaiser, Whilhen, compacta doble etc.

**Lobelia ramosa.** — Proviene de las regiones australes. Es una planta anual como la anterior ramosa, de unos 25 a 30 cms. de alto; flores azules en racimos flojos. Sus principales variedades son: la blanca enana y la rosada.

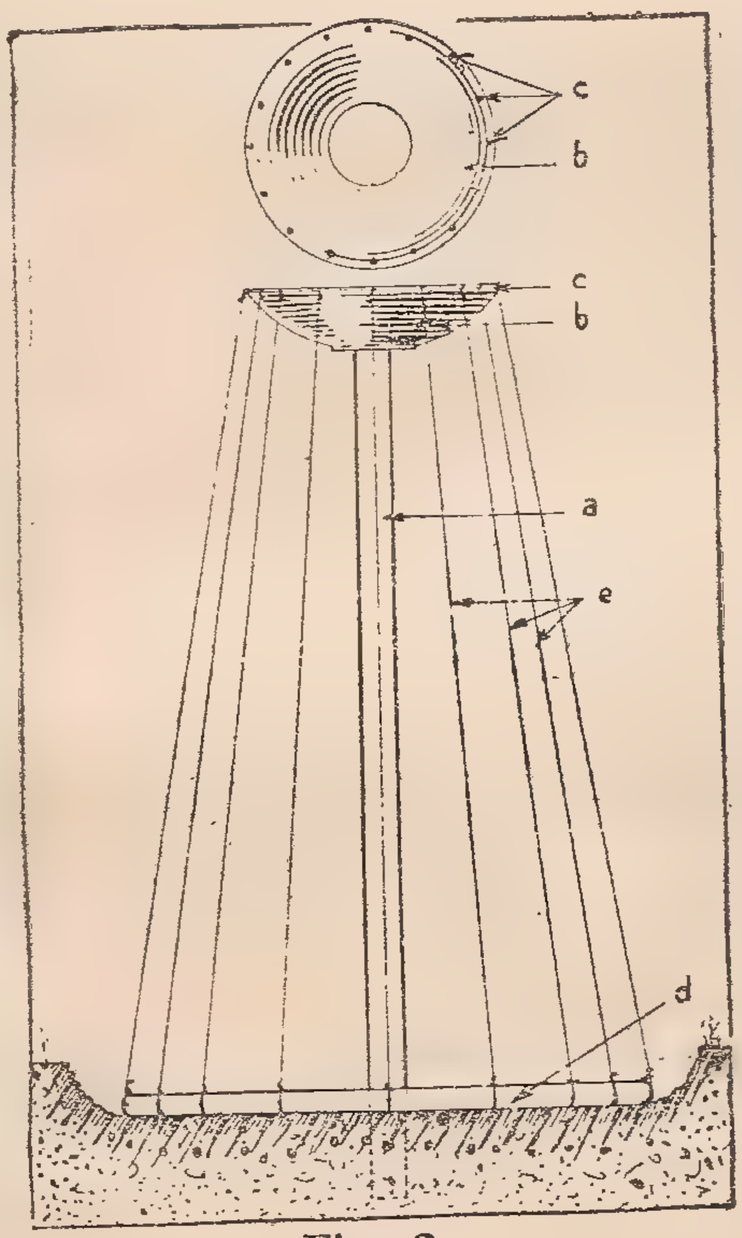



Fig. 2

**Lobelia caminalis.** — Su patria es la América Septentrional. Planta perenne de unos 60 a 70 cms. de alto, el tipo de flores es grande, rojo escarlata en espigas, Variedad; Queen Victoria.

**Lobelia tupa.** — Procede de Chile. Es una planta perenne, venenosa, que llega hasta los dos metros de altura; con flores escarlatas, vellosas dispuestas en racimos.

El tipo de cultivo es similar para todas las lobelias; requieren tierra fuerte y fresca. Las especies L. erinus y L. ramosa, se cultivan para borduras fajas y figuras; la mejor época para sembrarlas es el otoño pudiéndolo hacer en almácigas o simplemente de asiento. Las que se siembren de almáciga se plantarán de asiento en agosto y septiembre; el trasplante se hace con cempellón de tierra adherida a las raíces.

La especie L. cardinalis es especial para formar hermosos macizos pues son magníficas plantas para tal efecto, requieren tierra húmeda y florecen con mayor abundancia cuando menos se trasplanten.

La L. tupa es similar a la anterior en cultivo y producción florífera; esta como la anterior para cultivarla en maceta requiere que estas sean enterradas en parajes húmedos y secos.

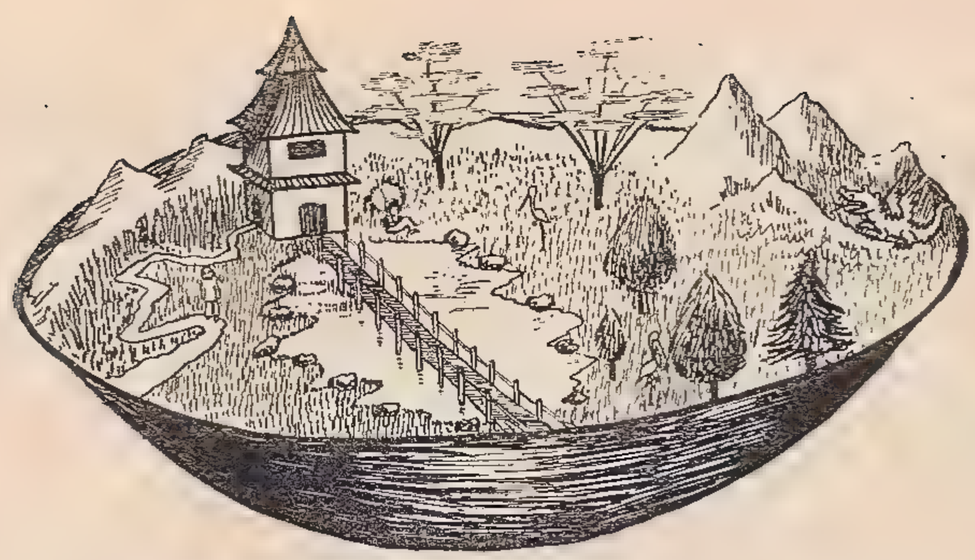
## MACETERO FLORIDO

¿Hay algo más alegre en un jardín que las flores?

A fin de que estas puedan lucir mejor sus brillantes colores y formar así dispuestas un artístico conjunto, original a la vez. damos aquí, a nuestros lectores que tengan jardín, la forma de construir el modelo que ilustra el dibujo, y ello en forma notablemente económica. (Fig. 1).

El soporte **a** (fig. 2) es un trozo de madera cualquiera de unos dos metros, sobre poco más o menos de longitud, el que estará plantado sólidamente en tierra. Habrá que procurarse también,

(Sigue en la pág. 432)



# MAS IDEAS SOBRE JARDINES MINIATURA

Jardines minúsculos, completos en todos sus detalles, son fáciles de construir y proporcionan distracción y halago en el hogar. Es mejor empezar construyendo uno de tipo muy simple, para después, poseyendo ya alguna experiencia, hacer otros más difíciles y complejos.

Un jardín representando un oasis en el desierto es siempre de gran atracción, siendo a la vez de los más fáciles de construir. Ante todo se necesita el receptáculo, que puede ser una maceta ordinaria, pero las dimensiones resultarán reducidas por lo que será preferible conseguir un pequeño cajón, como los usados en el comercio para envase de azúcar en panes o cuadritos, digamos de unos 30 cms. de largo, por 25 de ancho y 10 de alto. Después de hacer cuatro o cinco agujeros en el fondo, para el desagüe, se procederá a lijar los costados y dar dos o tres manos de pintura verde opaca.

**El desierto**.—Sobre cada agujero de desagüe se pone un pequeño pedazo de tiesto o piedra, encima se extiende una capa de musgo u hojarasca y entonces se llena el receptáculo hasta dos centímetros del borde, nivelando y presionando un poco para la consistencia. La clase de tierra no importa mucho, pero es evidente que para la nutrición de las plantas conviene tierra vegetal, a la que se agrega una capa de arena.

La fuente de agua o abrevadero tendrá aspecto realista si se hunde en la tierra una taza pequeña, por ejemplo, y se cubre la superficie interior para poner las plantas.

Cactos y otras plantas adecuadas se consiguen por poco dinero en las casas del ramo y en los mercados de plantas.

**Un jardín oasis**. — La manera práctica de trasplantar es sacar las plantas de las macetas respectivas con parte de su tierra, cuidando de no romper las raíces, hacer con un palo agujeros adecuados, introducir las raíces, presionar firme alrededor, nivelar el terreno y añadir un poco más de arena. Una o dos palmeras completarán el jardín, pero no será muy fácil conseguir.

Sin embargo, es posible adquirir en las casas del ramo datileras enanas, o bien se puede sembrar carozos de dátiles y esperar su crecimiento, aunque la germinación es muy lenta. Las palmeras pueden ser reemplazadas por pequeños helechos.

Será menester conseguir, como es lógico, uno o dos árabes con sus respectivos camellos para completar la escena, y éstos se consiguen en las jugueterías. No se debe regar mucho el jardín por que los cactos y palmeras son plantas de desierto y se pudren con la humedad excesiva.

**Un jardín panorámico**. — Puede ser construído en la forma antes descripta, y consiste en pedazos ásperos de piedra, de preferencia ya con musgo crecido o liquen adherido, arreglado el conjunto de suerte de representar un valle rocalloso o bien una colina pedregosa.

Las plantas son de fácil consecución porque cualquiera de las saxifráceas minúsculas o crasuláceas que crecen en las rocas son ideales para el objeto. Sin embargo, será indispensable podarlas con frecuencia, porque de lo contrario crecerían pronto y cubrirían todo el jardín. Esta clase de jardín requiere riego frecuente, porque estas plantas viven en la humedad.

**Jardín Lacustre**. —Con un poco de paciencia se puede construír un precioso jardín lacustre. Para esto se requiere mayor espacio, por lo que convendrá utilizar un cajón del doble de tamaño del antes mencionado, pero no más alto. Se hunde en la tierra un plato grande, playo, o mejor una fuente oblonga, y en los bordes se colocan piedras pequeñas para romper la monotonía, y disimular la forma regular del objeto.

Con la tierra se simulan colinas y valles, sobre los que se planta un poco de musgo enano para representar la hierba. El musgo crecerá rápidamente en la humedad y cubrirá toda la superficie. Minúsculos arbustos, como los que suelen crecer en las veras de los caminos se agruparán para formar el terreno boscoso, y plantas de humedad como las saxifráceas, crasuláceas, nomeolvides y muchas otras similares, como las minúsculas llamadas flores del campo que crecen en los prados prosperarán bien y darán un aspecto pintoresco al conjunto cuando florezcan.

También se puede formar un diminuto río a través de los valles. Aunque sea hecho con tiras de espejos, parecerá real cuando esté terminado y corra entre riberas vestidas de musgo. La ilusión de realismo será completa si se instala un puente, una casita y un molino, junto a la orilla, agregando acá y allá figuras minúsculas de personas y animales. Huelga decir que todo debe guardar relación para la armonía del

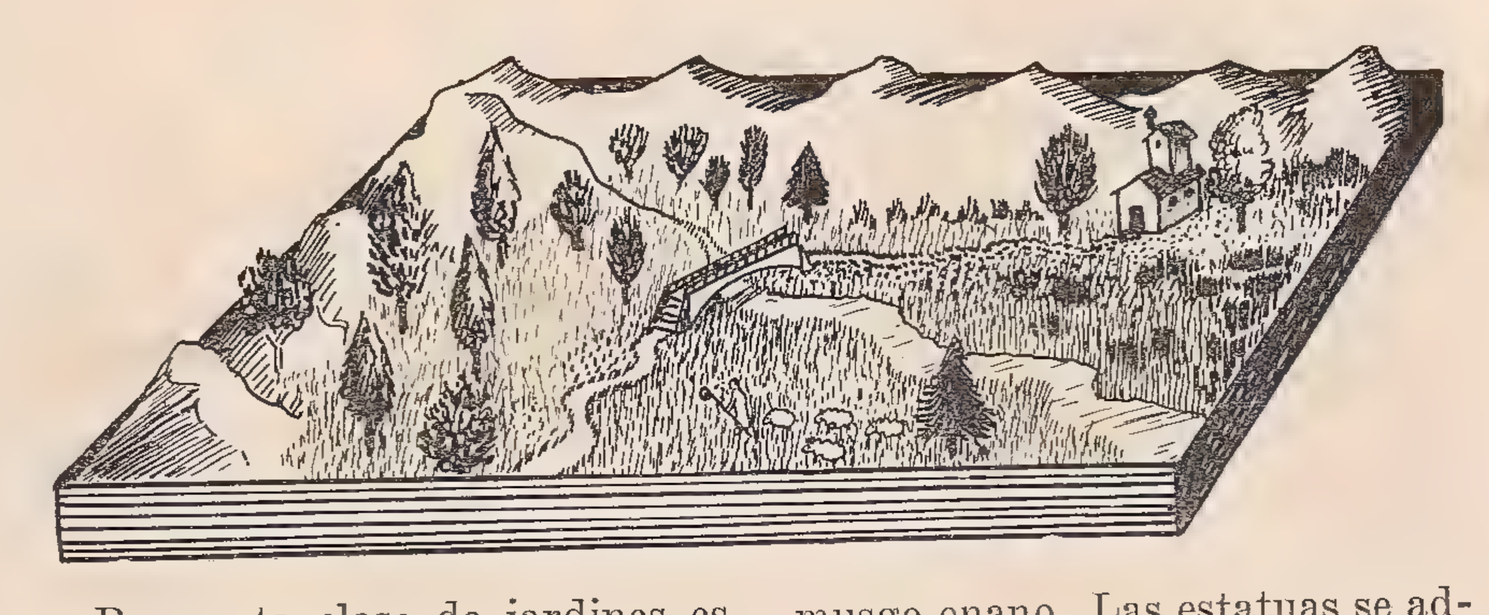
conjunto, por lo cual es menester calcular bien los tamaños de los objetos y las proporciones de las partes.

Siendo un jardín lacustre, deberá ser mantenido húmedo, porque las plantas elegidas viven en la humedad. Si se quiere que crezcan plantas en el lago, será menester poner una capa de tierra en el fondo del recipiente, donde se plantarán raíces de hierba acuática, agregando en el fondo pequeñas piedras.

Se vierte el agua cuidadosamente para que no se desprendan las raíces, y si lo permite el tamaño del recipiente se puede poner uno o dos peces pequeños. Esto y la hierba acuática completan el conjunto, y el agua no precisa ser cambiada nunca.

**Jardines Japoneses**. — En pequeñas palanganas o recipientes similares es fácil hacer lindos jardines japoneses, empleando fibra de bulbos en vez de tierra. Una pequeña fuente se hace hundiendo un espejo y cubriendo los bordes con piedras diminutas. También se emplean piedras para formar los senderos, que nunca deben ser rectos, sino tortuosos.

Diminutas pagodas, templos, dragones y cigüeñas pueden adquirirse en casa del ramo, pero es fácil hacer en casa utilizando pedazos de madera y pintar con colores vivos.



Para esta clase de jardines es adecuado el musgo enano, y en la fibra viven bien pequeños cactos y helechos, que contribuyen al realismo del conjunto.

Una piedra que semeje un gran peñasco mejorará la perspectiva. El jardín no deberá ser plano sino sinuoso, lleno de depresiones y elevaciones, las que pronto serán cubiertas por el musgo y así será completa la ilusión de un ambiente oriental.

**Jardines italianos**. — Los jardines italianos son generalmente compuestos de terrazas, prados extensos, estatuas y árboles majestuosos. Las terrazas se pueden hacer con balaustradas de madera calada embebida en cemento líquido. Se limpia el excedente de cemento y se deja secar a plano, de suerte que una vez seca parezcan de piedra.

Los senderos se hacen de cemento, nivelados y pulidos, sobre base de arena, en tanto que los prados son, naturalmente, de musgo enano. Las estatuas se adquieren en el comercio.

Cipreses diminutos, pinos y tejos son los árboles más indicados para esta clase de jardines, y son fáciles de conseguir. Recuérdese que en estos jardines no hay flores, a excepción de algunas enredaderas en las balaustradas. Las enredaderas se forman con plantas trepadoras enanas que crecen en las rocas.

Un seto alrededor del jardín mejora su aspecto, así como también setos minúsculos alrededor de los prados. La mejor manera de hacerlo es clavando en la tierra pequeños vástagos de boj, cortados a nivel.

Sea cualquiera el género de jardín que se haga, se debe tratar de darle el aspecto más realista posible. En jardines de tipo italiano las líneas deben ser rectas y muy regulares las partes; no así en los otros estilos que hemos descripto más arriba, que imitan la naturaleza.

## JARDINERIA (continuación)

con anterioridad, una palangana de hierro o enlozada, fuera de uso (b), la que se agujereará en su centro y con una serie de agujeros en toda su circunferencia, (b). Un tornillo grueso servirá para mantener la palangana en le vértice del poste.

En cada agujero de la circunferencia, se coloca un alambre que irá a sujetarse en un aro del barril (d) que estará enterrado en el suelo.

Habrá que vencer una pequeña dificultad hasta lograr la destreza necesaria para dar a todos los alambres que hayan de emplearse, una torsión igual.

Se podría substituír el círculo o aro de barril, por una serie de piquetes, tantos como alambres haya que amarrar, pero este procedimiento es tan práctico como el que indicamos primero.

Cuando la colocación está terminada se llena la palangana de tierra y se plantan en ella geranios, mientras que, en el suelo y alrededor del círculo o aro del barril se colocan plantas trepadoras hasta rosales.

Muchos chalets construídos según la disposición de los "cottage" ingleses, tienen pérgolas.

Para decorarlos se puede colgar en un armazón una o varias macetas según el largo y ancho de la galería. Puede emplearse para ello muchos recipientes diferentes.

Una vulgar maceta puede ser utilizada con acierto si por bajo del reborde superior se coloca una especie de collar de alambre grueso estañado o galvanizado y que presente tres hebillas a igual distancia una de otra. En cada hebilla se fija una cadenita metálica de aquellas que se emplean para la caída de agua en los inodoros o para colgar las arañas baratas, artículo este que se encuentra en todas las ferreterías y que es de poco costo.

**RADIO**

por el profesor **José Susmanscky**

# EL "HOBBY N.º 11"

## Un receptor ideal para bicicleta o para campo, de 5 válvulas onda corta y larga.

## Consumo: ¡10 miliampers a 90 volt y 300 miliampers a 1,4 volt!

Los ciclistas están de parabienes. Acaban de llegar al país lámparas de consumo muy reducido que permiten realizar modelos con el mismo rendimiento que con un aparato similar, del tipo de dos corrientes y del mismo número de válvulas. El proyecto que presentamos fué ampliamente experimentado en el interior del país realizándose recepciones desde Bahía Blanca con un chicote de dos metros.

Muchos "hobbistas" que habían realizado el receptor publicado en esta Sección en el número 20, Vol. II, pág. 499, me escribieron que encontraban dificultades en el ajuste, lo que no era de extrañar, pues el armado de receptores del tipo regenerativo requiere, además de paciencia, cierta experiencia.

En el "Hobby N.º 11" se salvan todos los inconvenientes del receptor antes mencionado, con la ventaja de que tiene una sensibilidad 100 veces mayor, menor consumo y menos baterías, pues con respecto al viejo diseño se ahorran una pila de 1,5 volt y otra de 4,5 volt. Pasemos a describir el "Hobby N.º 11".

Como ya lo anticipa el título, el receptor consta de 5 válvulas de reciente aparición y todas de base octal. La primera es del tipo 1A7G similar a la 6A8, 6A7, etc.; está conectada al ya conocido juego de bobinas Ucoa 5616, pero con transformadores de frecuencia intermedia Nos. 308, 308, 309, lo cual facilita mucho la realización del receptor puesto que ya vienen directamente conectadas de fábrica las bobinas a la llave de cambio de onda. Con esta bobina y la válv. 1A7G se obtiene una combinación tal que su funcionamento es perfecto. La válvula 1A7G está conectada a un transformador de frecuencia intermedia Nº 308 y de este transformador a una válvula 1N5G (similar a 6K7 - 78, etc.) que actúa como amplificadora de frecuencia intermedia. La placa de esta lámpara se conecta a otro transformador de frecuencia intermedia N.º 308 y de éste a otra válvula 1N5G que actúa como segunda amplifica-

RADIO CONTROL

inicia su nueva etapa
convirtiéndose en

radio Control diesel
y electricidad
en la industria
y en medicina

La primera gran revista de divulgación y estudio en las importantísimas materias que trata. Un verdadero volumen autorizado, mensual, en formato 20½ x 28½ cm.

Precio en la Argentina
40 centavos

SUSCRIPCIONES
(1 año - 12 números)

ARGENTINA . . . . . $ 4.50
TODA LA AMERICA Y ESPAÑA . . . . . " 5.—
DEMAS PAISES . . . . . " 7.—
moneda argentina
giros a la orden de "RADIO CONTROL"

Un caudal de Información al día para Ingenieros y Médicos
Divulgación y Enseñanza para Técnicos y Aficionados

Aficionado o Profesional, lo invitamos a suscribirse o a solicitar previamente el amplio folleto explicativo, a la

DIRECCION Y ADMINISTRACION
AVENIDA DE MAYO 1370
U. T. 37 - 0350
BUENOS AIRES

EL PRIMER NUMERO APARECE ESTE MES

dora de frecuencia intermedia y la placa de esta válvula a un transformador N.º 309.

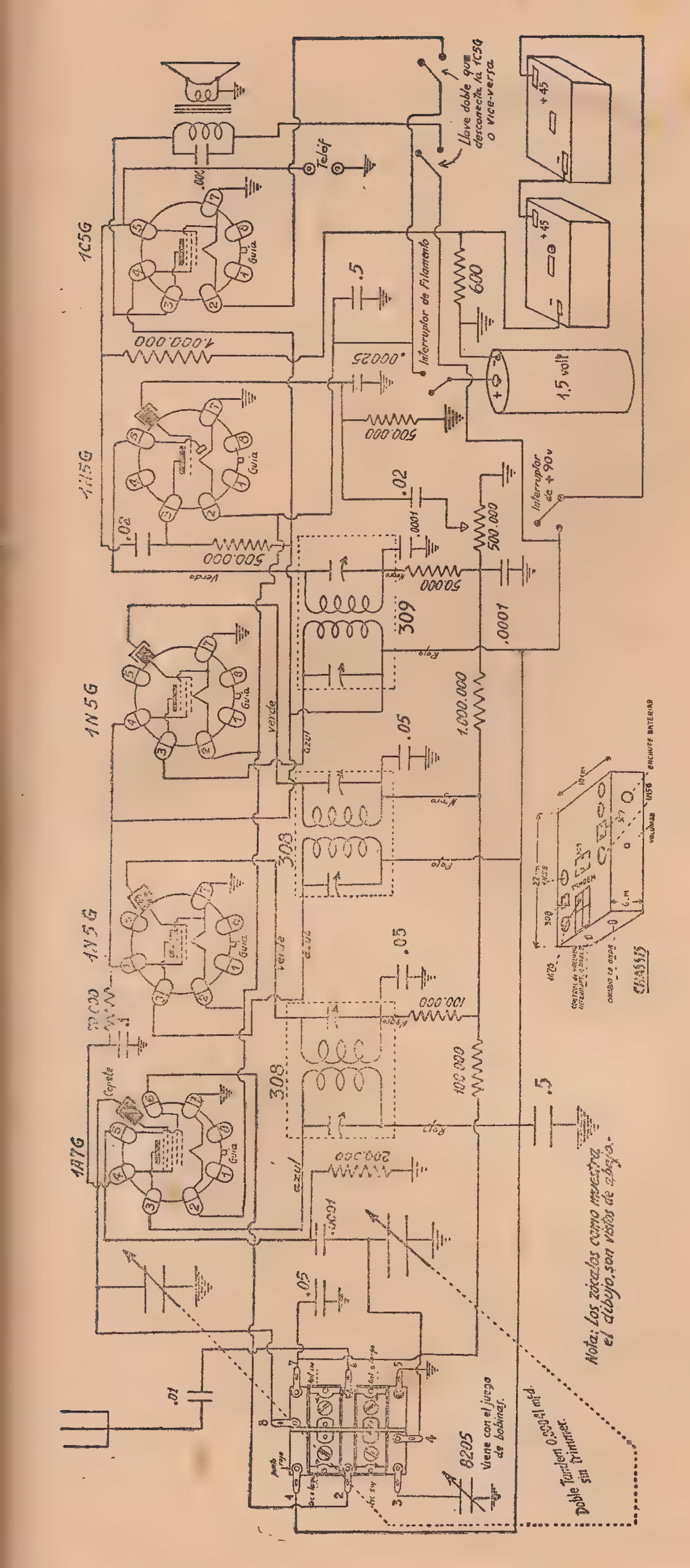
Debo hacer notar que la combinación que se obtiene entre la 308, 1N5G, 308, 1N5G, 309 es tan buena que permite obtener una amplificación máxima que no se consigue con ningún otro sistema. La enorme amplificación lograda, se traduce en una gran sensibilidad del receptor y es por esta razón que se puede utilizar un colector pequeño (antena).

Al transformador N.º 309 se le conecta una válvula 1H5G, que es una válvula similar a la 1B5 ya conocida por los lectores, con la diferencia de que la 1H5G posee solamente una plaquita en la parte del diodo detector. Como ya se imaginará, la 1H5G, tiene dos partes o sean dos válvulas en la misma ampolla: una parte diodo que la utilizaremos para detectar las señales que vienen desde el amplificador de frecuencia intermedia y un triodo que amplifica las señales detectadas.

Las señales amplificadas por la parte triodo de la 1H5G son llevadas a la grilla de un pentodo 1C5G que amplifica dichas señales a un nivel tal que permite excitar con bastante volumen un parlante magnetodinámico.

Si se prefiere utilizar el receptor con teléfonos, se los conectará en la parte que dice "Tel". En este caso, aconsejamos desconectar la válvula 1C5G según pueden ver en el esquema, pues el consumo de esta válvula es de 100 miliampers en filamento de unos 7 miliampers de la batería de 90 volt. Si comparamos este consumo con el total, se ve que la 1C5G absorbe la mayor parte de la energía. Por lo tanto, se la puede eliminar si se prefiere la recepción con teléfonos.

**Construcción.** — En la figura del chassis se ve la distribución sobre el mismo y sus medidas, quedando al criterio del "hob-




bista" la manera de fijar el chassis y caja al marco de la bicicleta. Si se desea utilizar el cuadro de la misma como antena, el chassis deberá estar aislado del cuadro, lo que no aconsejo. En lo referente a las conexiones, aconsejo realizarlas lo más cortas posibles y bien rígidas.

Hay que tener cuidado de blindar todas las conexiones del control de volumen.

El chassis puede ser de zinc o latón. Conviene no usar aluminio.

**Calibrado.** — Para calibrarlo se seguirán las instrucciones aparecidas en el N.º 22 de HOBBY, tomo II, pág. 227, o de lo contrario, si se reside en la capital o alrededores, pueden dirigirse a la Casa Ucoa que se lo calibrará gratuitamente.

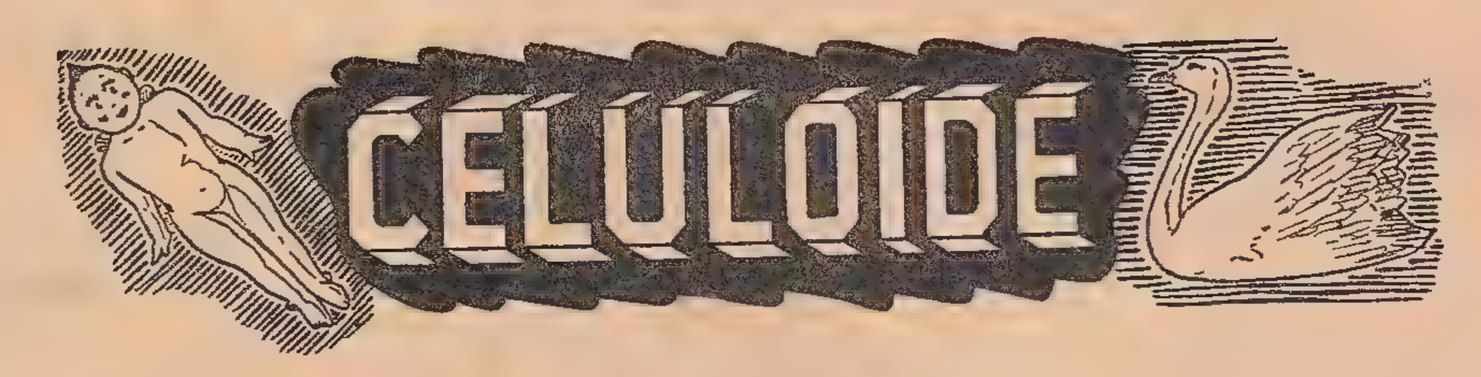
Respecto a los demás detalles, consúltese con el N.º 20 de HOBBY, pues en dicho número están las instrucciones de la antena, etc.

Si el aparato se utiliza en el campo como receptor fijo, conviene a emplear una buena antena y toma de tierra. El chassis podrá ser del tipo standard. Las baterías a utilizar pueden ser de cualquier tipo hasta las más livianas, pues el consumo total es sumamente bajo, lo cual permite descargar lentamente la batería aún después de muchas horas de uso.

**Montaje.** — Hacemos notar que el montaje sobre la bicicleta debe realizarse con cuidado para evitar sacudidas bruscas al receptor, pues esto ocasionaría variaciones en el mismo y aún rotura de lámparas. Si se tiene bien presente este detalle, no se producirán inconvenientes **Además, debe cuidarse de que el receptor tenga las lámparas en posición vertical siempre que esté enfu ncionamiento.**

(Véase LISTA DE MATERIALES en la pág. 443).

# IDEAS para GANAR DINERO




Por el Técnico Químico Industrial
AMERICO CHIESA

El celuloide es el producto resultante de mezclar piroxilina o nitrocelulosa con alcanfor.

Como dato técnico diré que, se considera que no es una verdadera combinación, sino una simple mezcla.

A pesar de que no es un producto con posibilidades de fabricación casera, su empleo es tan vasto que es interesante conocer cómo se lo puede aprovechar.

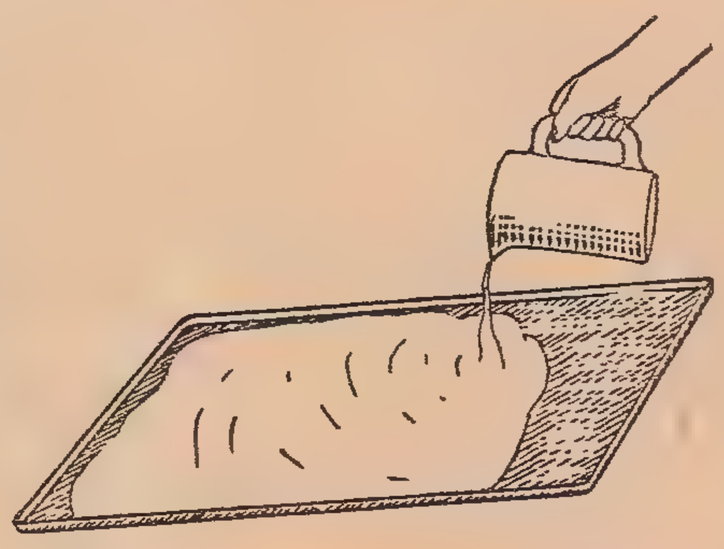
Se puede o debe partir, según los casos, del celuloide en planchas, tal como viene en el comercio, o aprovechando los retazos y recortes que se obtienen de la fabricación de otros objetos, o también de películas cinematográficas viejas.

### Disolventes

Cuando se desean aprovechar estos recortes, se empieza por disolverlos en cualquiera de los muchos disolventes del celuloide como ser acetona, éter, acetatos, ácido acético, etc. (hay que tener presente que el empleo de un disolvente de bajo punto de ebullición de un producto opaco, como el éter y la acetona) o en la mezcla de disolventes que luego se indicará.

Luego se vierten en una máquina empastadora calentada con serpentinas a vapor que se evapore todo el disolvente, el que es recuperado para volver a emplear.

Queda una masa plástica que



puede adquirir la forma del molde en que se la introduzca, o sino, se la vuelve a laminar en unos cilindros de metal calentados con vapor.

Simplemente, si no se dispone de estas máquinas, se puede dejar volatilizar el disolvente vertiendo la solución en capas delgadas, en recipientes de gran tamaño y una vez obtenida la película, la que se presentará arrugada, se la trabaja en caliente dándole la forma deseada. Pero, insisto, a objeto de abaratar el costo del producto, en la conveniencia de recuperar el disolvente para volverlo a emplear.

Las mezclas de disolventes más usadas son:

| | | |
|---|---|---|
| 1.º—Celuloide | 10 | grs. |
| Acetato de amilo | 20 | c.c. |
| Acetona | 35 | c.c. |
| 2.º—Celuloide | 20 | grs. |
| Alcanfor | 3 | ” |
| Eter | 5 | c.c. |
| Acetona | 40 | c.c. |
| Acetato de amilo | 40 | c.c. |
| 3.º—Celuloide | 10 | grs. |
| Alcanfor | 3 | ” |
| Nafta | 15 | c.c. |
| Alcohol | 15 | c.c. |

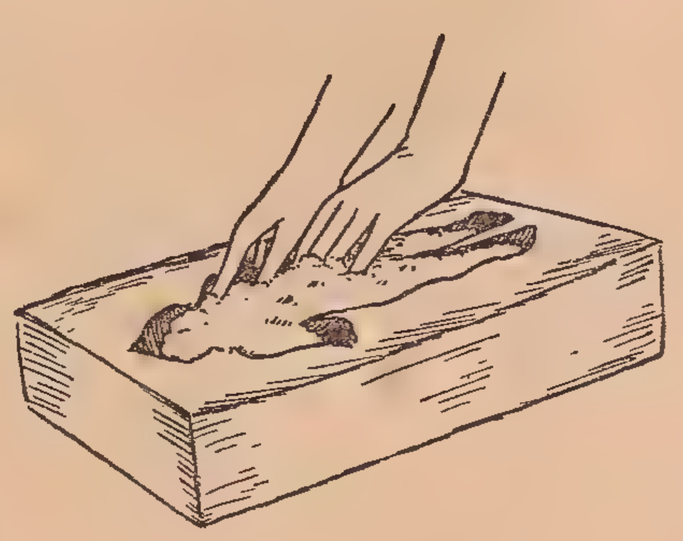
### Variedad de celuloide

Se suele “cargar” el celuloide con unos agregados a fin de darle más cuerpo y poder así fabricar artículos de cierto espesor y aún tornearlos.

Se procederá así: Se disuelve el celuloide en los disolventes indicados y se le agrega 100 a 150 gramos por cada 100 de celuloide, de almidón y de 100 a 200 gramos de óxido de zinc, ambos, es decir, el almidón y óxido de zinc, finamente pulverizados y tamizados y se empasta muy bien.

Se hace evaporar el disolvente como se indicó antes, quedando una masa de la consistencia de la arcilla, que se le da la forma que se quiera, introduciéndola, en caliente, en moldes y sometiéndola a una cierta presión.

Esta presión, no es necesaria sea grande, sino lo suficiente para que la pasta adquiera bien los detalles del molde.



También se puede trabajar del siguiente modo:

Una vez hecha la mezcla y empastada aunque sea a mano, se deja evaporar el disolvente, procurando obtener bloques del espesor necesario. Ya solidificado se introduce en agua hirviente, con lo que se ablanda convenientemente y de allí se siguen con las demás operaciones de moldeo.

No es conveniente, por lo peligroso, trabajar a fuego directo ni en hornos, por ser un material, el celuloide, sumamente inflamable.

### Coloración

Sobre coloración hay poco que decir.

Siempre que se solubilice el material, es conveniente introducirle un colorante soluble al alcohol, con lo que queda totalmente coloreado. Ahora bien; cuando se trabaja con planchas ya preparadas, entonces se procederá del siguiente modo:

**Amarillo**. — Se sumerge el celuloide primero en una solución de nitrato de plomo y luego en otra concentrada de cromato de potasio, y se deja secar.

**Azul**. — Se introduce un corto tiempo, según la intensidad que se desee, en una solución neutralizada con sosa, de añil.

**Rojo**. — Se sumerge en el siguiente baño durante dos minutos más o menos, de acuerdo al espesor, de: ácido nítrico, 1 parte; agua, 10 partes. (Cuidado, no introducir ni tocar con las manos este baño). Luego se enjuaga y se lleva a otro baño de carmín amoniacal y se tiene el tiempo necesario para que adquiera la tonalidad deseada.

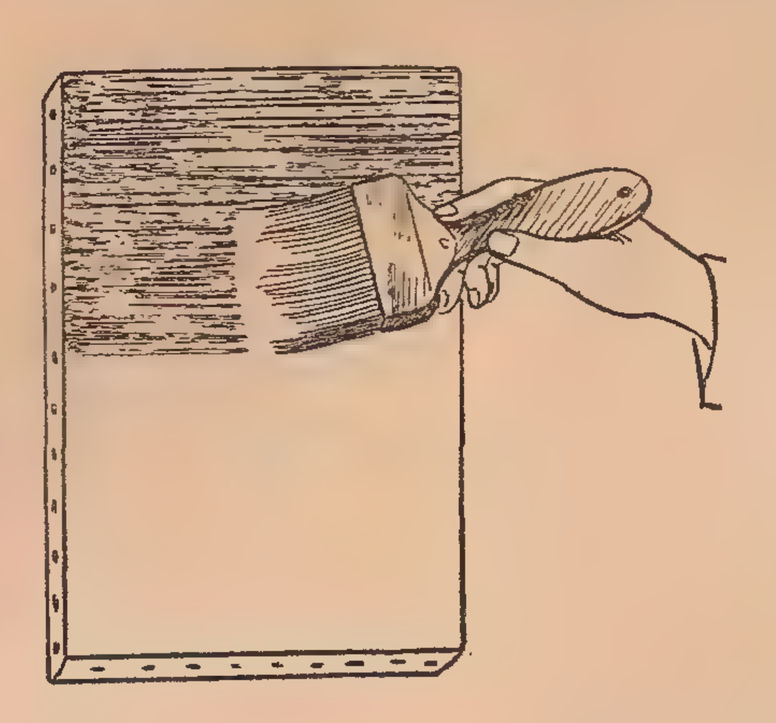
**Negro**.—Lávese el objeto con agua jabonosa y un cepillito, cuidando de no tocarlo con los dedos una vez limpio. Se enjuaga y en seguida se introduce en una solución de nitrato de plata en agua destilada y se deja secar al sol o por lo menos a la luz.

La solución de nitrato de plata hay que guardarla en frascos obscuros.

### Reblandecimiento

Ya se indicó cómo se trabaja el celuloide.

Para reblandecerlo, lo suficiente como para curvarlo, basta con calentarlo, en agua, a unos 50º C., pero si se desea que se



vuelva verdaderamente plástico es necesario exponerlo al vapor de agua sobrecalentado, a 120º C. o por lo menos tenerlo un cierto tiempo en agua hirviente.

### Reparación

Para reparar los objetos de celuloide rotos, se pueden seguir varios procedimientos, según sea el caso.

Si la rotura es total, es decir, si se ha partido en varios trozos, hay que hacer un cemento y pegarlos.

Para ello disolvemos un trozo de celuloide, cortado en trozos pequeños (virutas serían ideales) en una mezcla de 3 partes de alcohol de 96º con una parte de éter. Ponemos este cemento en los bordes rotos e inmediatamente los unimos teniéndolos bien apretados durante 24 horas por lo menos.

Si el objeto está solamente roto en parte o agrietado, bastará con pasarle, con un pincel y repetidas veces, la mezcla alcohol-eter y luego apretar los bordes como en el caso anterior.

Otro procedimiento, cuando se trate de grietas, consiste en usar ácido acético glacial que se aplica lo mismo que el alcohol-éter.

## CUERO ARTIFICIAL

El cuero altificial no es más que un tejido de algodón impregnado con numerosas capas de celuloide. (A veces llegan hasta el número de 500 capas).

Podemos intentar fabricarlo caseramente. Para ellos extendemos el tejido en un marco de madera y le daremos una mano delgada del siguiente barníz:

| | |
|---|---|
| Celuloide | 10 gramos |
| Acetato de amilo | 150 c.c. |
| Acetona | 100 c.c. |
| Aceite de ricino | 75 c.c. |

y se empareja con una regla de metal.

Se deja secar muy bien al sol o en un sitio ventilado y sobre todo que no haya polvo en suspensión en la atmosfera y luego se le dan ocho o diez capas, también delgadas del mismo barníz pero en cuya fórmula se ha reducido el aceite a la mitad.

Siempre, entre mano y mano, hay que emparejar la superficie con una regla.

Una vez bien seca la última capa, se reduce otra vez a la mitad el contenido del aceite y se le dan tanta manos como sea necesario hasta obtener el espesor y uniformidad deseados. No es necesario decir, que entre mano y mano hay que dejar secar muy bien el barníz.

Entonces llega el momento de darle el acabado. Se suprime completamente el aceite del barníz y se introduce en él un colorante a fin de darle color y se le dan varias capas más, pasándole al final una calandra para darle una superficie granulada imitando el cuero. Si se desea que el acabado sea perfecto, se puede terminar, analizando un esmalte a la celulosa que existe en el comercio con lo que se puede obtener un cuero artificial parecido al charol.

## NOTICIAS DE AEROMODELISMO

# CONCURSO DE AEROMODELOS ROSARINOS versus PORTEÑOS

La academia de aeromodelos "El Aguilucho" ha organizado un concurso entre los aficionados Rosarinos y Porteños, que se disputará todos los años.

La definición será por equipos. Para seleccionar el equipo, tanto en Rosario como en Buenos Aires se hará una semifinal y los dos equipos serán constituídos por los ganadores de las mismas.

Los integrantes del equipo Rosarino vendrán a la Capital Federal a dirimir supremacías con el equipo porteño. Para ello se costeará el traslado y permanencia de los mismos.

Se han establecido cuatro categorías cuyas condiciones generales se detallan a continuación:

CATEGORIA "A": Para disputar únicamente con el modelo de performance "Silver Bird" de 42 cms. de envergadura.

CATEGORIA "B": Para disputar únicamente con el modelo de performance "Aguilucho" C.D.2" de 80 cms. de envergadura.

CATEGORIA "D": Para disputar únicamente con el modelo de performance "Super Cenit" de 1 metro de envergadura.

CATEGORIA "C": Para disputar únicamente con el modelo "Jorge Newbery" de 1.05 m. de envergadura.

### REGLAMENTO GENERAL

1. — Queda abierta la inscripción para este concurso, tanto en Rosario como en Buenos Aires. En Rosario se aceptan inscripciones en la calle Sarmiento 1037 y en Buenos Aires en la academia "El Aguilucho", calle Maipú 273, escritorio 8.

2. — Las inscripciones son absolutamente gratis.

3. — No obstante ser la academia "El Aguilucho" la organizadora de este concurso, pueden participar en él todos los aficionados de Rosario y Buenos Aires.

4. — La semifinal se disputará en ambas partes, el Domingo 16 de Abril y la final aquí, en Buenos Aires, el 30 del mismo mes.

5. — Este concurso se disputará todos los años, debiendo trasladarse, en lo sucesivo, los perdedores, a disputar la final a donde residen los ganadores.

6. — Cada participante podrá intervenir con tantos modelos como desee, pero no tendrá derecho a más de un premio por categoría.

7. — En todas las categorías se realizarán tres lanzamientos, todos a mano, computándose el mejor promedio a los efectos de la clasificación.

8. — Para la definición final de los equipos, igualmente se sumarán los tiempos obtenidos en los tres lanzamientos, de las cuatro categorías, y se clasificará ganador el equipo que obtenga el mejor promedio.

9. — Los ganadores de las semifinales se adjudicarán valiosos premios, que pasarán a ser propiedad de los mismos. Pero en la final disputada por los equipos, si el equipo porteño se clasifica ganador, se grabará su nombre en el trofeo y éste quedará en depósito en la academia "El Aguilucho" hasta el segundo año. Lo mismo ocurriría si el ganador fuera el equipo Rosarino, con la diferencia de que el trofeo será depositado en el Círculo de Aviación de Rosario.

10. —Los premios de las semifinales se entregarán en la academia "El Aguilucho", para los aficionados porteños; no así para los rosarinos, cuyos premios serán donados y entregados por los organizadores del concurso allá.

11. — Cada participante podrá ser ayudado por una segunda persona a los efectos de facilitarle la puesta a punto de sus modelos.

12. — Es permitido a los participantes introducir modificaciones en todos los modelos, siempre que no se alteren las dimensiones generales de los mismos.

13. — Como se desprende del artículo 7, el concurso será de duración.

14. — Es condición imprescindible que todos los modelos estén totalmente pintados. La infracción de este requisito será motivo de descalificación automática.

15. — A todos los modelos deberá pintárseles, no pegárseles, la inicial de la categoría y el número de inscripción.

16. — Los lanzamientos serán por riguroso turno de inscripción. El lugar de las largadas será señalado con gallardetes, de manera que ningún participante tenga dificultades para ubicar de inmediato el lugar al que deberá dirigirse.

17. — La competición dará comienzo a las 9 horas finalizando a medio día.

18. — Entre un participante y otro se concederá una espera máxima de un minuto. Se hace resaltar que en este sentido no se harán excepciones de ninguna naturaleza — a menos que se compruebe que en el momento de preparar el modelo se ha cortado la goma; — en este caso el participante perderá el turno debiendo tirar al final de la primera serie. De no mediar la circunstancia apuntada, una vez transcurrido el minuto de espera

(sigue en la pág. 443)

# Para Iniciarse en el Trabajo de Hierro Forjado

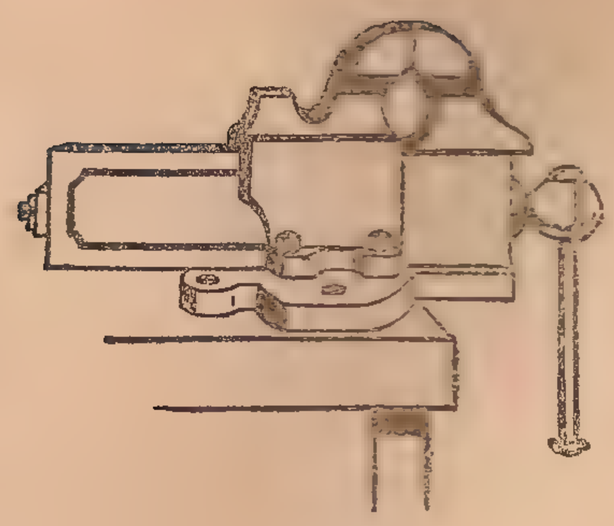


Fig. 1

Fig. 2

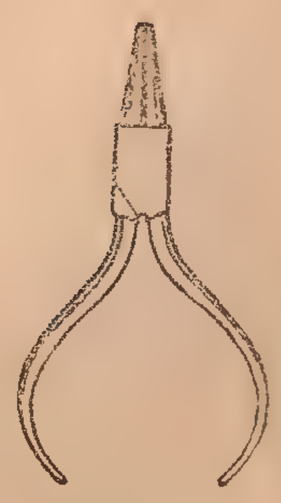


Fig. 3

Fig. 4

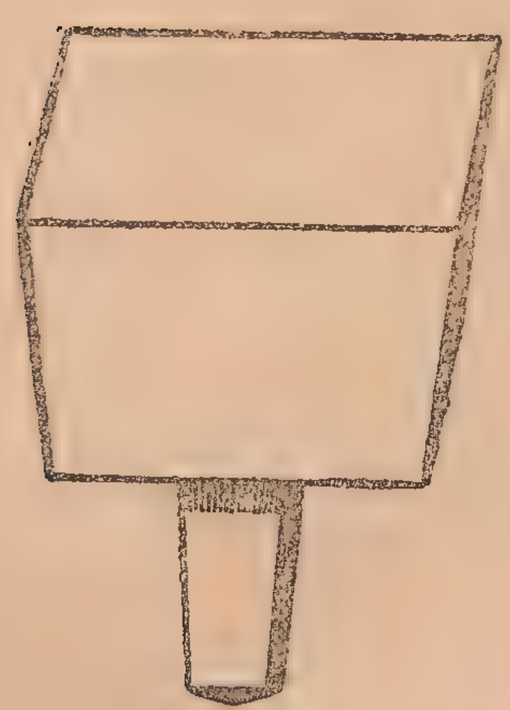


Fig. 5

Fig. 6

Los objetos ornamentales que se pueden hacer de hierro doblado contribuyen a acrecentar el interés cada vez mayor por los hobbies hogareños. Con un pequeño e inexpensivo utilaje, el principiante puede iniciar trabajos a primera vista difíciles, como hacer marcos y objetos ornamentales con certidumbre de éxito.

Lo primero a considerar es la instalación del taller, para lo cual será menester las herramientas siguientes:

Una morsa de mano, figura 1; un par de pinzas de labios planos, figura 2; un par de pinzas de labios redondos, figura 3; un par de tijeras de hojalatero, figura 4; un yunque de cabeza cuadrada, figura 5; una lima plana de 20 centímetros de largo y escriado grueso oblícuo, figura 7; un taladro de manija, figura 8.

## MATERIAL

Hierro plano de cinta, es el material más adecuado y puede adquirirse en las ferreterías. Para pequeños trabajos convendrá conseguir de un centímetro de ancho y número 16, es decir, de unos 2 1|2 mm. de espesor. Al propio tiempo será menester adquirir medio kilogramo de remaches de 3 mm. de diámetro con caña de 6 mm., como ilustra la figura 9.

Fig. 7

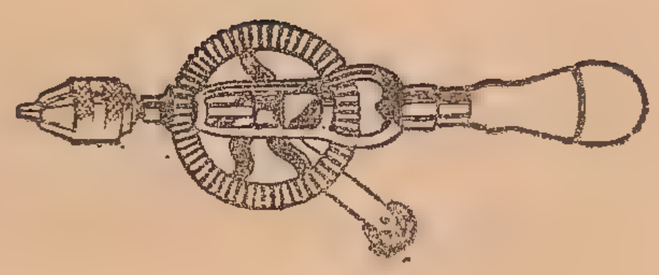


Fig. 8

Fig. 9 Sección T

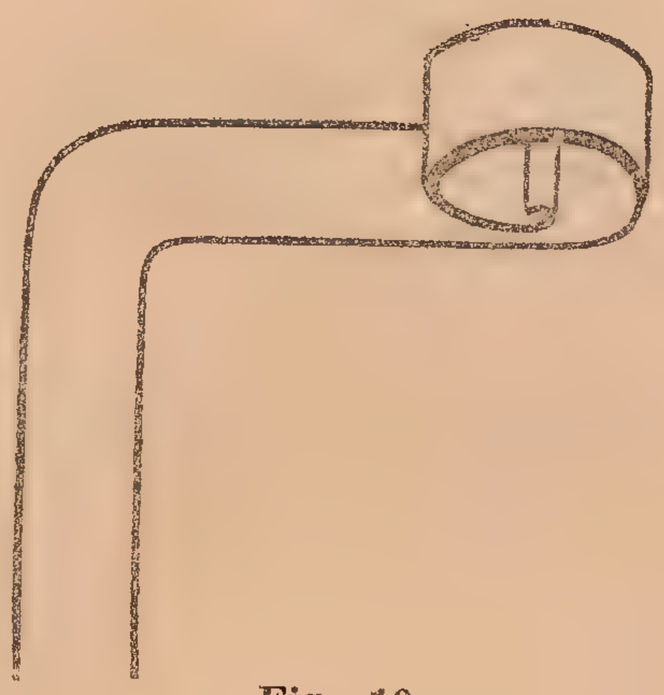


Fig. 10

Fig. 11

Fig. 12

Fig. 13

## HIERRO DE ESPIRAL

En adición a las herramientas ya mencionadas, el hierro de espiral demostrado en la figura 10, es un complemento esencial del utilaje, y debe hacerse en casa antes de empezar el trabajo.

Tome una cinta de hierro de 40 centímetros de largo, 18 milímetros de ancho por 6 milímetros de espesor, y expóngala al fuego sujetándola con las pinzas hasta calentarla a rojo. Coloque el extremo a rojo sobre el yunque, previamente asegurado en la morsa, y martille hasta extender la punta como muestra la figura 11. Una vez frío, lime los ángulos y el borde como indican las líneas de punto de la misma figura. Vuelva a calentar esa punta y, sujetándola con las pinzas de labios redondos, doble hasta formar gancho, como en la figura 12. Caliente el gancho y repita la operación de doblar, hasta hacer la espiral que presenta la figura 13.

Después de enfriada la espiral, caliente el centro de la cinta de hierro para doblarla en ángulo recto, como indica la figura 10.

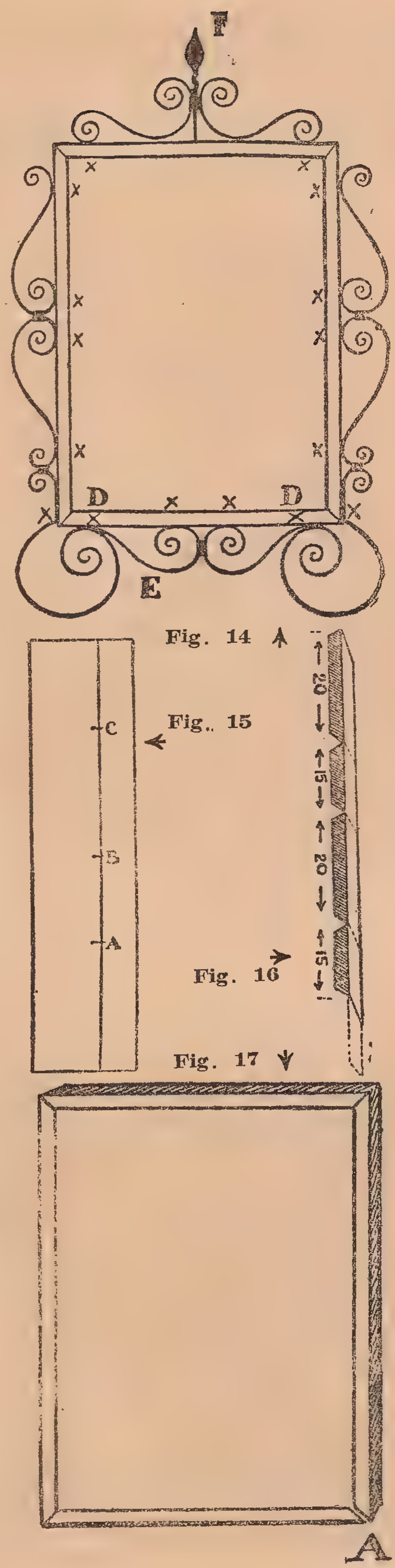
Este hierro de espiral es de suma importancia, por lo que es menester cuidado al hacerlo, siguiendo las instrucciones enunciadas.

## DISEÑO

Previo a todo trabajo se debe hacer un diseño, a carbón sobre papel, del tamaño exacto del objeto. Sin embargo, será innecesario duplicar el diseño de espirales exactamente iguales en tamaño y forma, como se notará más adelante en la descripción del método de hacer marcos.

## COMO HACER UN MARCO

La explicación siguiente de la manera de hacer un marco simple, como el que muestra la figura 14, servirá para demostrar el método de trabajar y doblar el hierro para ejecutar cualquier diseño.




## BASE

La base, o marco de hierro al que se sujetan las espirales, se hace de chapa número 39, fácil de conseguir en cualquier ferretería. Corte una tira de 70 centímetros por 15 milímetros y trace una línea de extremo a extremo con una punta metálica, dividiendo la tira en dos partes desiguales de 6 y 9 milímetros respectivamente, como en la figura 15. Sobre esta línea marque tres puntos: A, B, C; A, a 20 cm. del extremo; B, a 15 cm. de A; y C, a 20 cm. de B.

En cada uno de estos puntos corte muescas en forma de V con un ángulo de vértice de 90 grados, cortando al mismo tiempo los extremos a ángulos de 22 1|2 grados, como en la figura 16. Las porciones entre estas incisiones deben doblarse en ángulos rectos como indica la figura 17. Los dos extremos pueden remacharse en A, con piezas de refuerzo en escuadra, como se vé en la figura 18.

## ESPIRALES

La figura 19 presenta la manera de trazar un diseño, sin duplicar las espirales del mismo tamaño y forma, pues el diseño corresponde al marco de la figura 14. El tamaño de la pieza de hierro requerida se determina midiendo la espiral con un cordón, como en al figura 20, donde A es el tamaño necesario para hacer la espiral B. Empiece por medir y cortar el material requerido para formar las espirales.

Martille y lime todos los extremos destinados a espirales como se ha explicado para la figura 11 y, calentando el metal, doble los extremos en la forma descripta para la figura 12, cuidando que el gancho así formado sea suficiente para tomar el hierro de espiral en el punto A. Hecho esto deje enfriar el hierro al aire, sin sumergirlo en el agua.

Sujete al hierro de espiral, o patrón, en la morsa para engan-

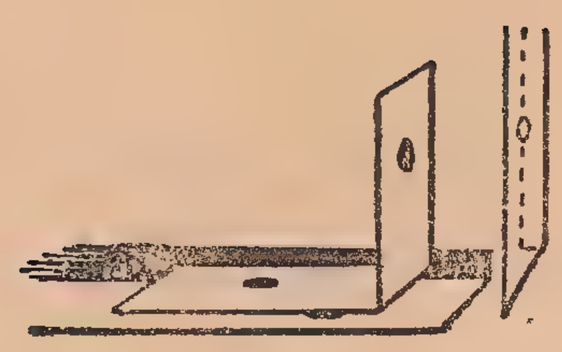


Fig. 18

Fig. 19

Fig. 20

Fig. 21

char el otro en el punto A de la espiral, figura 31. Tomando el hierro con las pinzas, doble en la forma que ilustra la figura 32, hasta formar progresivamente la espiral deseada, en conformidad al diseño hecho previamente.

## MONTAJE Y REMACHES

Una vez hechas las espirales, ponga el marco sobre el patrón de diseño y coloque las espirales en sus posiciones respectivas Entonces, con un pedazo de tiza, marque los puntos para los remaches, señalados con X en la figura 14. En los puntos marcados será menester practicar agujeros, tanto en el marco como en las piezas de espiral, para insertar los remaches.

El procedimiento de remachar es en extremo simple. La operación se reduce a insertar el remache a través de los dos agujeros correspondientes y aplastar la punta sobresaliente. Sin embargo, a veces, puede haber alguna dificultad debido a la situación de los agujeros. En este caso, fije un pedazo de acero en la morsa, coloque los remaches de cabeza sobre la pieza de acero hágalos pasar por los agujeros respectivos del marco y la espiral y entonces proceda a aplastar las puntas de los remaches como en la figura 23.

Se emplean abrazaderas en vez de remaches para unir dos espirales, como se vé en la figura 24. Estas abrazaderas se hacen con tiras de hierro de tamaño apropiado, doblando como indica la figura 24, y con ellas se sujetan las dos piezas de espiral cerrando en forma de anillo.

A veces ocurre que deben ser remachadas tres piezas de hierro juntas, como en D de la figura 14. En este caso, coloque el extremo plano de la espiral E entre el marco y la espiral mayor e inserte el remache en D a través de ambas piezas.

Fig. 22

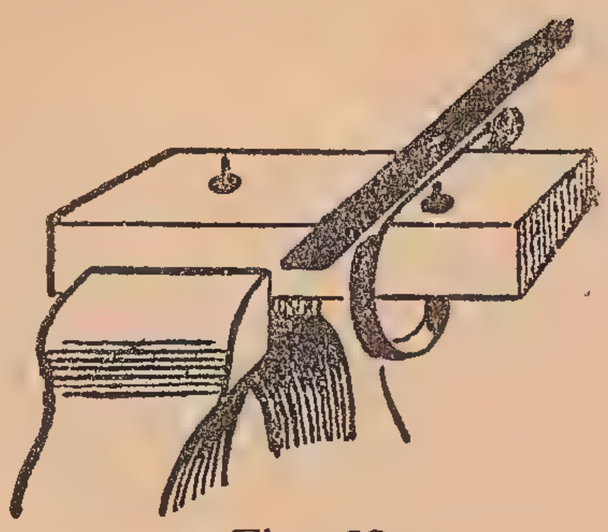


Fig. 23

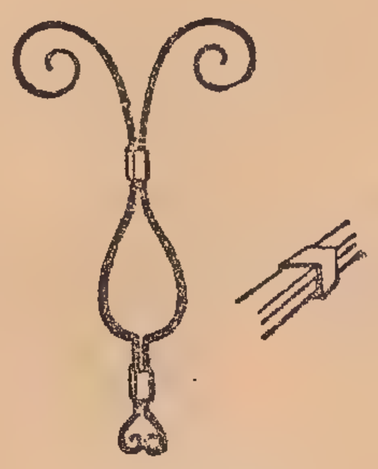


Fig. 24

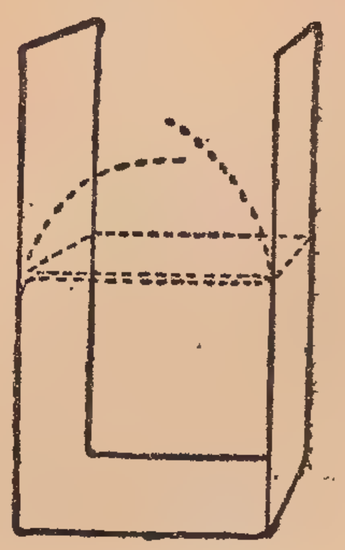


Fig. 25

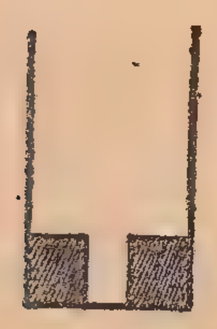


Fig. 26

Fig. 27

Fig. 28

Fig. 29

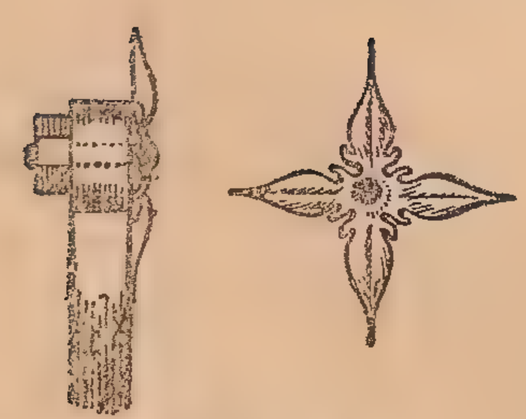


Fig. 30

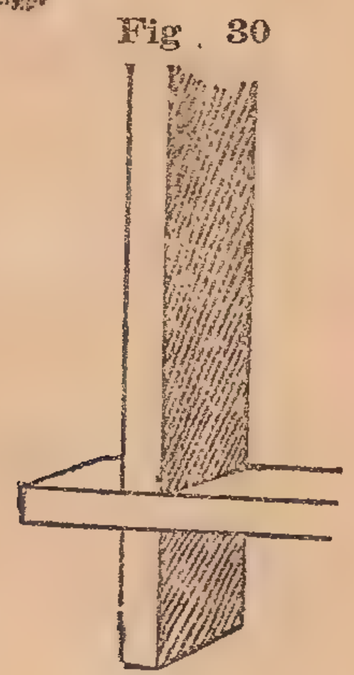


Fig. 31

## LANZA

La pieza ornamental F de la figura 14 es la única que falta por hacer para completar el marco.

Tome una pieza de hierro de tamaño adecuado y lime un extremo para formar una espiga de 6 mm., como demuestra la figura 26. Martillando, aplane el otro extremo en una extensión de 2 1|2 cm., coloque el hierro en la morsa y lime una porción aplanada hasta formar la punta de la lanza, indicada en la figura 27. Terminada esa operación, caliente a rojo el extremo que forma lanza, sujete el hierro en la morsa y, tomando con la pinza la parte en lanza, tuérzala un cuarto de círculo como en la figura 28.

Para recibir la espiga de base será menester hacer una perforación en el marco. Introducida la espiga de la lanza en este agujero, se procede a aplastar a martillo o remachar la punta sobresaliente, para luego sujetar mediante una abrazadera contra las espirales laterales, como muestra la figura 14.

El fondo del marco se puede hacer con una pieza de madera, de preferencia terciada, que se sujeta con clavos a través de agujeros practicados en el marco de hierro. Este fondo, o respaldo, sirve para mantener en su sitio el vidrio y el retrato que se coloquen en el marco.

## FLORONES

Es de buen gusto colocar florones en el centro de las espirales. Para este fin, no deben aplanarse los extremos de las piezas de hierro antes de hacer las es-

Fig. 32

Fig. 33

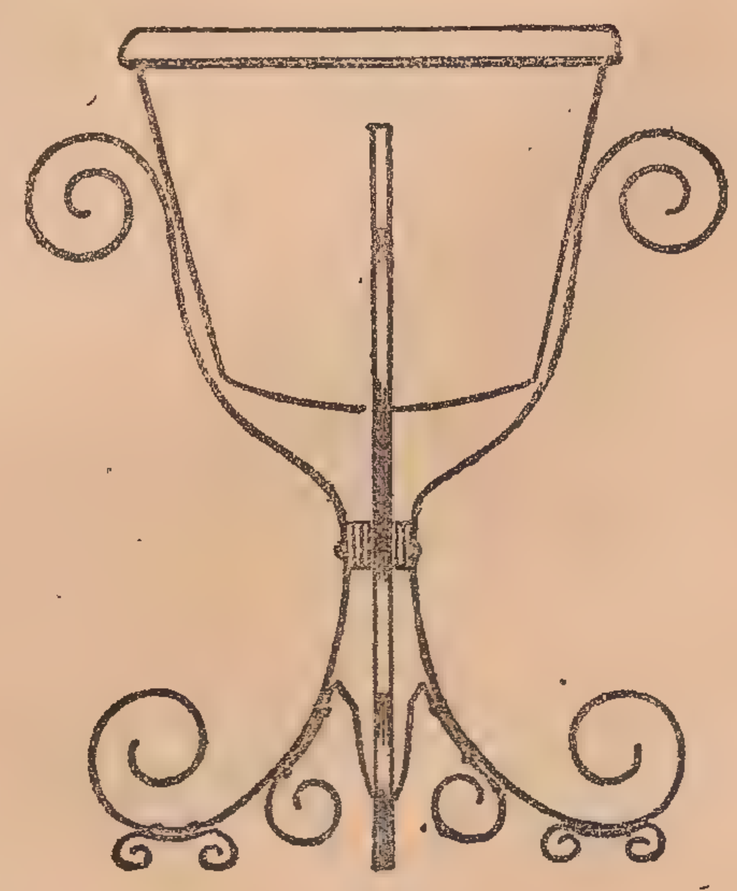


Fig. 34

pirales, sino doblar en completo círculo, como se ve en la figura 29. Así será fácil fijar más herrón con tornillo y tuerca, como en la figura 30.

Fig. 35

La figura 31 muestra una esquina de cruce, para unir dos piezas en ángulo recto. Esto se hace practicando muescas, figura 32, en las piezas respectivas mediante una lima plana, para luego encajar una en otra, a golpe. Los remaches de las espirales mantendrán firme al marco así montado.

ESPIRALES DE LATON

Se pueden hacer espirales de latón, aunque este metal cuesta el cuádruplo del hierro. Antes de intentar martillar o doblar, será menester recocer el latón. El método de recocer es simple. Después de calentado a rojo, se deja enfriar lentamente el metal en un horno calentado. El metal debe ser martillado a frío, pero antes de ser colocado en el hierro de espiral para doblarlo, será menester volver a recocerlo, y cada vez que el metal presente lo menor señal de rajarse se deberá repetir la operación de recocido.

Las figuras 33, 34, 35 y 36 presentan diseños muy adecuados para trabajos de hierro doblado, que servirán de guía a los aficionados. No hacen falta nuevas explicaciones por cuanto el procedimiento es siempre el mismo, variando sólo la forma del modelo.

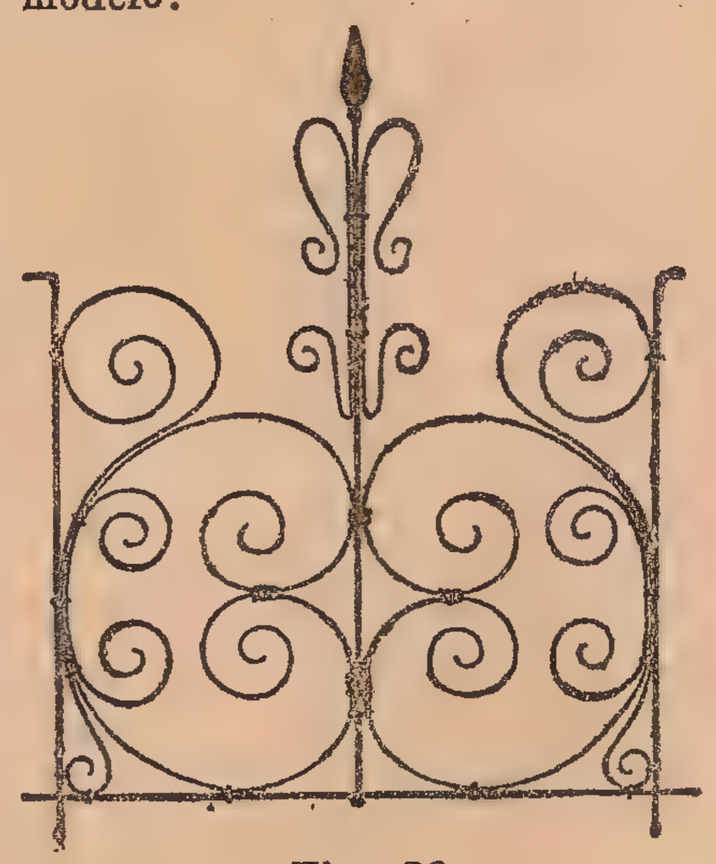


Fig. 36

Para terminar cualquiera de estos trabajos bastará aplicar una mano de pintura, de preferencia negra y opaca, aunque esto es cuestión de gusto y cada cuál debe hacerlo a su manera

## Lista de Materiales para el "HOBBY N.º 11"

Resistencias —
2 — 100 M. 1|4 wat.
1 — 200 M. 1|4 "
1 — 70 M. 1|4 "
2 — 1.MG 1|4 "
2 — 500 M. 1|4 "
1 — 50 M. 1|4 "
1 — 600 1|2 "
1 — 500 M. control de volumen con interruptor doble.

Condensadores —
3 — .05 tubular.
1 — .01 "
2 — .02 "
1 — .006 "
1 — .1 "
2 — .5 "
3 — .0001 mica
1 — .00025 "
1 altoparlante magnetodinámico de 3; 5; ó 6 pulgadas con transformador Universal.
1 juego de bobinas Ucoa formadas por 1 micro coil del juego Ucoa 5616 con frecuencias intermedias, dos 308, uno 309 y un padding 8205.
5 zócalos amphenol ZP8 (vienen con las patitas numeradas de acuerdo al circuito).
4 blindajes para válvulas.
2 baterías livianas de 45 volt.
1 pila de timbre de 1,5 volt.
1 tandem doble neutro sin trimner 0,00041 mf.
1 dial.
1 chassis según dibujo.
Válvulas: 1-1A7G; 2-1N5G; 1-H5G y 1-1C5G.
Cables, tornillos, soportes de goma, etc

**Aeromodelismo** (Continuación)

reglamentaria, perderá indefectiblemente el tiro. Por ejemplo, si ha perdido el primer tiro, le queda derecho a efectuar otros dos, ya que todos tirarán tres veces, pero la suma del tiempo de sus dos lanzamientos, a los efectos de la clasificación, será dividida por tres.

19. — El equipo final será constituído por cuatro participantes, de manera que si un mismo aficionado ganara dos semifinales, el que llegara segundo en la de menos importancia de las dos categorías, o sea en la que se registre el menor tiempo pasará a integrar el equipo que disputará la final.

20. — Cualquier modificación o agregado a este reglamento, como así mismo el lugar donde se realizará, lo mismo que los premios de todas las categorías, se publicarán en la Revista "HOBBY".

**"HOBBY", colección completa flamante. Vendo $ 15.—.**

**DEFENSA 279 Capital**

# Fórmulas - Recetas

Por el Técnico Químico Industrial
AMERICO CHIESA

## TAPA GOTERAS

Para reparar las goteras en los techos y en las chapas de zinc, se le aplica la siguiente fórmula:

| | |
|---|---|
| Resina | 2 kilos |
| Aceite de linaza | 1\|2 litro |
| Minio | 60 gramos |

Se funde todo junto, con precaución, en un tacho o cacerola y luego se toma una cantidad suficiente para reparar la gotera y se mezcla con arena fina hasta tener la consistencia de la masilla.

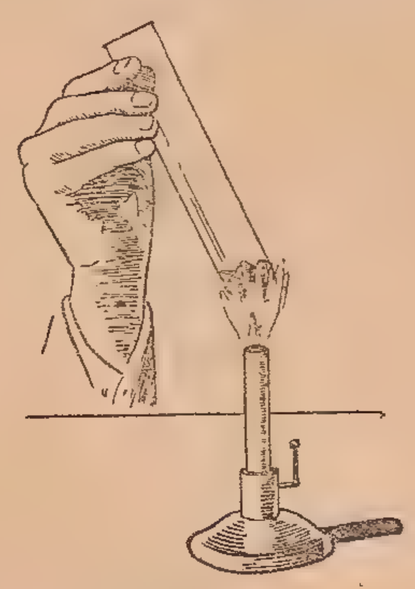
★

## RECONOCIMIENTO DEL ACEITE DE ALGODON EN LA MANTECA

Se pesan 2 gramos de nitrato de plata y se disuelven en 100 c.c. de agua destilada.

Luego se le añade 1 c.c. de ácido nítrico puro.

Aparte, se funde, en un tubo de ensayo, un poco de manteca para investigar y se le agrega igual cantidad de la solución acidulada de nitrato de plata.



Se agita a fin de mezclarlo y se calienta a ebullición y siempre agitando el tubo, a fin de que no salte el líquido, durante 10 minutos.

Si al cabo de este tiempo la coloración no ha cambiado, es señal que la manteca no contenía ese agregado, pero si toma un color que varía del amarillo verdoso al obscuro, ello indica la presencia de aceite de algodón.

## LONA INCOMBUSTIBLE PARA CARPAS

Se preparan 14 kgs. de sulfato de amonio puro, 1 kg. de ácido bórico, 1 kg. de cloruro de amonio, 3 kgs. de borax y 2 litros de agua de cola.

Se coloca el sulfato en una lata, como de kerosene, vacía y limpia, y se le agrega agua caliente (unos 20 litros). Luego se echan los demás ingredientes y se tiene tapado hasta completa disolución.

Por fin se calientan 80 litros de agua y cuando entra en ebullición se le agrega la solución preparada, se remueve con un palo y por fin se introduce en este líquido la lona que se desee hacer incombustible. Se deja hirviendo un rato más a fin de que se empape bien y se saca, sin retorcer para escurrir y se cuelga a secar a la sombra.

★

## COLORACION DE BOMBITAS ELECTRICAS

Un procedimiento para colorear bombitas eléctricas, que aunque no es muy durable, nos puede sacar de un apuro, consiste en disolver celuloide en una de las mezclas de disolventes indicadas en otra sección de este mismo número.

Luego se tiñe este barniz con un colorante y se introduce en él las bombitas. Se sacan y se dejan secar.

Se pueden preparar barnices de varios colores y tener así, en poco tiempo, una serie de bombitas coloreadas aptas para formar una bonita guirnalda.

ATENCION PARA...

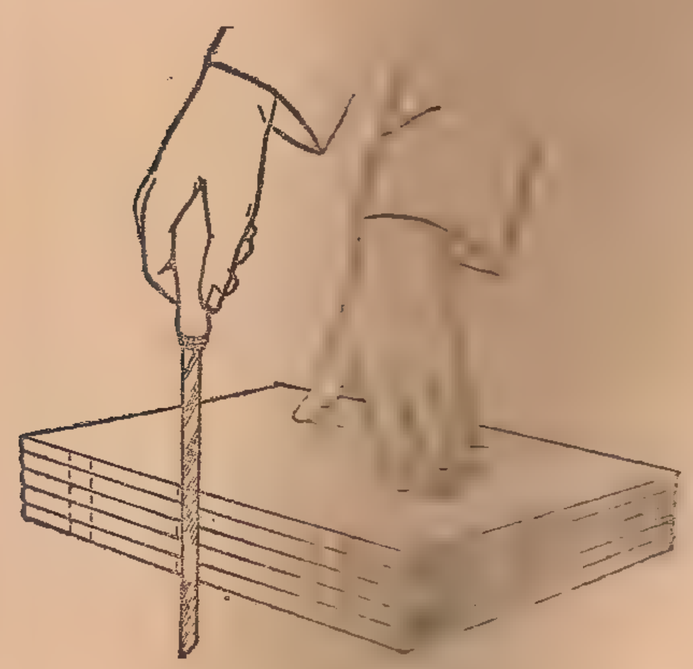
Comisiones en general. Representaciones. Adquisiciones. Despacho de mercaderías. Propaganda en general. Muestras. Ventas. Consignaciones. Trámites de cualquier orden. A comisión mínima se los efectuará:

ADOLFO M. DESULOVICH
MONTE 664 WILDE, F.C.S.

MIMEOGRAFOS AERODINAMICOS

modelo 1939, rotativos, entintador, transporte automático de papel. Complemento para comercios, oficinas, clubs, escuelas. Solicite detalles a su fabricante.

RODOLFO PEREZ
CASEROS 268 Florida F.C.C.A.
U. T. Florida 791

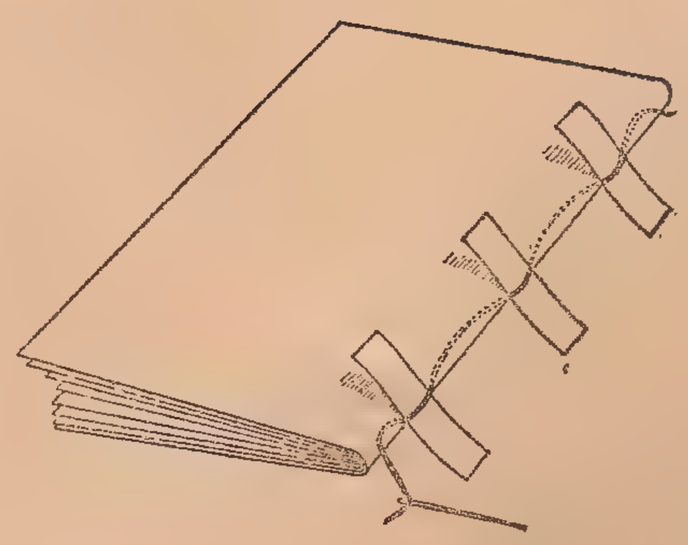


# Un Sistema Fácil para Encuadernar Revistas

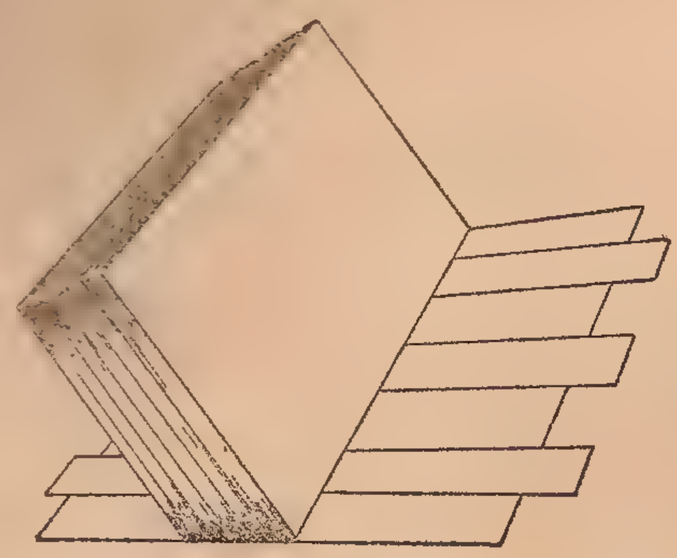
Hay muchas revistas que aún después de leídas resultan todavía demasiado interesantes para que uno se avenga a tirarlas, pero que son incómodas de guardar sueltas, por presentar un aspecto desprolijo y contribuir al desorden de la casa. La solución de este problema consiste en encuadernarlas. Si se hace esto en debida forma, los volúmenes resultantes presentarán un aspecto tan bueno como un libro salido de manos de un encuadernador profesional; pero, para esto, naturalmente, es necesario trabajar con cuidado.

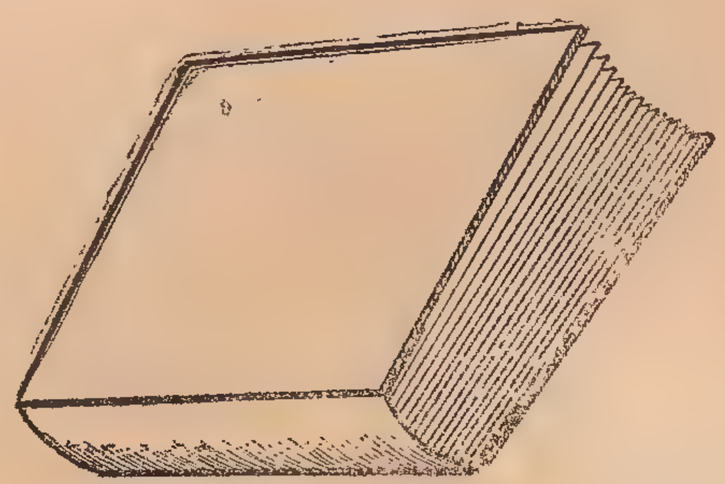
1. — Lo primero que hay que hacer es decidir cuántos ejemplares de la revista de que se trata van a ser encuadernados para constituir un volúmen. El grosor de cada ejemplar influye mucho en esta decisión. Con publicaciones semanales muy delgadas es conveniente hacer dos volúmenes con todos los ejemplares del año, es decir 26 ejemplares por volumen. En el caso de las revistas mensuales, como por ejemplo "HOBBY", es mejor hacer un tomo con los 12 números correspondientes a cada año.

El segundo punto por decidir es si se va a encuadernar las revistas, cada una con su correspondiente tapa, o si se van a quitar éstas. Por regla general, es mejor prescindir de las tapas; y tratándose de algunas revistas, también de las muchas hojas destinadas a avisos que suele haber al principio y al fin de la publicación. Pero, si las tapas contienen ilustraciones buenas, y los avisos pueden resultar de interés, conviene encuadernar todo.



Teniendo todas las revistas a mano y en el orden que les corresponde, comiéncese por quitar —desdoblando, nunca arrancando— las grampitas de alambre que reunen las hojas, o los diversos pliegos de las mismas. Cuídese de que el N.º 1 de la revista, o el número correspondiente al primer mes de cada año, quede arriba, y los demás en ordenación correlativa, de enero a diciembre. Teniéndolas todas bien apiladas, con los bordes y costados perfectamente parejos, márquese sobre los lomos ocho pequeñas ranuras o canales, empleando a tal efecto una lima triangular apropiada. Estas marcas son para indicar en cada ejemplar el sitio exacto por donde hay que pasar el hilo, y también para facilitar el movimiento de la aguja. Si dichos canales se hacen prolijamente y con cuidado, simplificarán enormemente todo el trabajo. La ilustración que acompañamos muestra la ubicación y espaciamiento de las ranuras a que hacemos referencia. Deben tener apenas la pro-

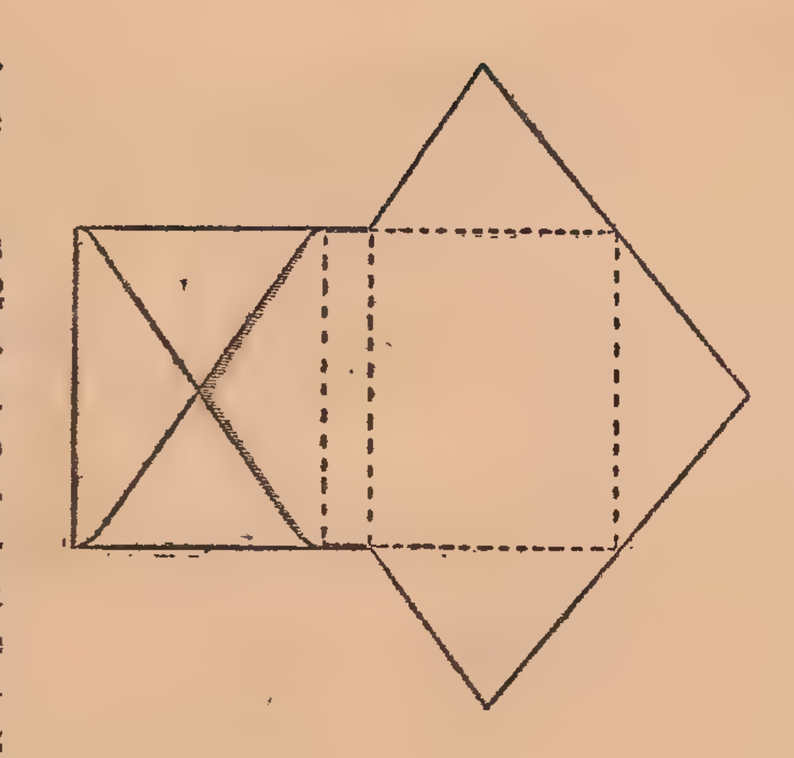


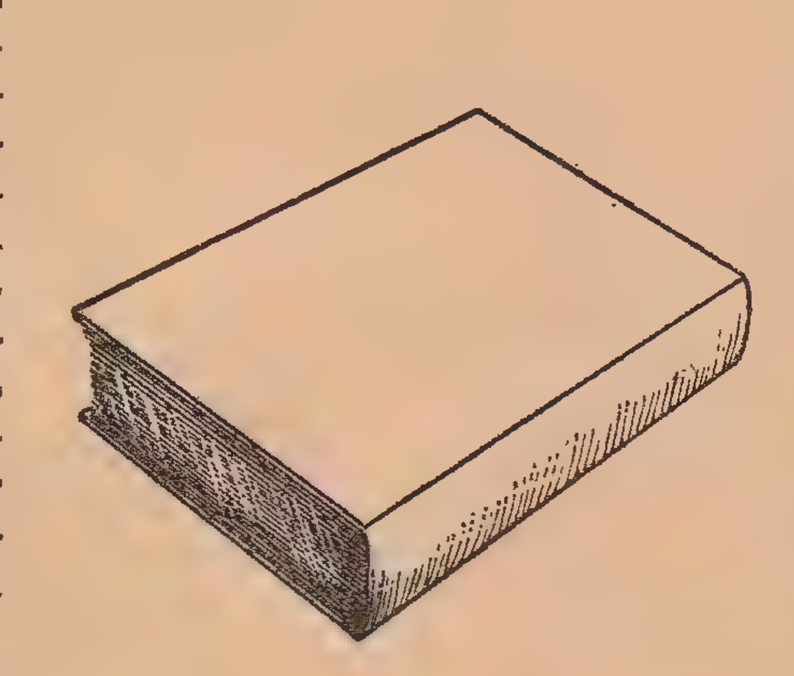


fundidad necesaria para hacer pequeños agujeros en el lomo de cada ejemplar.

2. — Ahora tómese tres tiras de cinta de aproximadamente 2 centímetros de ancho y 14 centímetros de largo, también una aguja enhebrada y, principiando por el primer ejemplar de la pila, procédase como sigue: Hágase un nudo en el hilo, y pásese a través del primer agujero desde afuera hasta la página de adentro, luego hacia afuera otra vez a través del agujero N.º 2, alrededor de una de las cintas, entrando por el agujero N.º 3, siguiendo al agujero N.º 4, alrededor de otra cinta, y así sucesivamente hasta llegar al final, saliendo por el último agujero. Esto no es tan complicado como parece por la lectura de la explicación dada, y en cualquier caso una observación del esquema correspondiente permitirá comprender bien todo.

3. — Luego tómese el ejemplar N.º 2 y procédase en forma similar, pero en la dirección opuesta, para volver al lado desde el cual se empezó. Cuando la aguja sale hacia afuera al final, en vez de pasar inmediatamente al tercer ejemplar, hágase pasar a través del nudo inicial, tirando el hilo fuertemente hacia arriba. Esto hará que los dos ejemplares queden bien aproximados. Ahora continúese con el ejemplar N.º 3, y repítase todo el procedimiento, que dejará la operación concluída a la derecha en lo que a esta ilustración respecta (véase el detalle inserto en la misma). Antes de empezar con el ejemplar N.º 4 trábense o "ciérrense" los ejemplares anteriores pasando la aguja a través del lazo que forma el hilo al bajar del ejemplar N.º 1 al N.º 2, tirando del hilo para que todo quede fuerte otra vez. En esta forma se continúan cosiendo todos los números hasta llegar al último de la pila, cuando se tendrá un paquete bien apretado.





Es esencial durante esta etapa de la encuadernación, tener el hilo siempre lo más tirante que se pueda, para que no quede nada suelto, ni siquiera ligeramente flojo.

4. — Ahora obténgase un rectángulo de tela de algodón ordinaria, o cualquier materia similar, y aplicando una buena mano de cola fuerte a todos los lomos de los libros y a las cintas, péguese el material como indica la figura correspondiente, apretándolo para que entre bien en contacto con los lomos y las cintas.

Mientras esto se seca, se pueden hacer las tapas. Estas se preparan con dos hojas de cartón grueso ligeramente más anchas y largas que los ejemplares encuadernados.

5. — Las tapas se colocan pegándolas al lado externo de los "flaps" o porciones excedentes del material, y a las cintas que se proyectan más allá de éstos. También para esto hay que emplear cola muy fuerte. Hay que tener mucho cuidado de que el borde del cartón coincida exactamente con la tela en el sitio donde ésta se dobla a cada lado de los ejemplares cosidos (véase la ilustración pertinente). Cuando todo ha sido ajustado correctamente (antes no) colóquese el conjunto bajo presión hasta que se seque.

Cuando está seco o casi seco, se puede pegar en el lado de adentro de cada tapa un rectángulo de papel coloreado, para ocultar el material de algodón y reforzar en general la encuadernación.

6. — El volumen ya está casi terminado, pero para que el conjunto resulte aún más fuerte se recomienda pegar otro rectángulo de material sobre el lomo y las tapas, de modo que alcance a dar vuelta el borde exterior de éstas. Finalmente se le coloca un forro exterior de loneta o cuero imitación.

Este forro se coloca en igual forma que el papel marrón empleado por los escolares para conservar limpios sus libros, sólo que en vez del papel marrón se utiliza un material especial para el caso — tela para encuadernación.

Córtese como indica la ilustración y, uan vez colocado y doblado, désele algunas puntadas para mantenerlo en su lugar.

Este es el método más sencillo de terminar la encuadernación del volumen, y es en realidad muy eficaz y de buen aspecto; pero si se desea, puede emplearse el cuero imitación. Este último, sin embargo, debe ser pegado, no cosido.

# CORREOS

DEL TECNICO

## AMERICO CHIESA

Atiende personalmente al público todos los días **Viernes de 18.45 a 20 horas.**

**Alfredo Bartolomé. — Sáenz Peña — F.C.P.** — Ha seguido usted bien las instrucciones. — No es necesario pulverizarlo, sino simplemente desmenuzarlo a mano o a máquina. — Espero tener noticias sobre el resultado de la fabricación.

**"Hobbista" Manuel Romero.—Rosario.** — No sabiendo con exactitud de qué substancia está sucio el vidrio, es difícil acertar con un método eficaz para limpiarlo, pero pruebe con una lejía de soda cáustica, o simplemente con un trapo empapado en nafta.

**Un asiduo lector de Cipolletti.** — No entiendo bien si lo que desea es conocer el proceso de fabricación de la tela o cómo se dibuja sobre él. Por consiguiente, le informo: 1º) Es una tela de hilo recubierta por su apresto y planchada. No es posible su fabricación casera. — 2º) Para dibujar sobre él, se pasa un poco de tiza en polvo, con una esponjita, en seco, y ya no se corre la tinta. — 3º) Utilice tinta china, con lo cual quedan los trazos indelebles.

**J. Mareto. — Capital.** — Las dos últimas fórmulas son iguales. — 1º) Basta con que sean del tamaño de una bombita eléctrica de 100 bujías, pudiendo utilizar frascos de vidrio común. — 2º) Ya queda contestada su segunda pregunta con la respuesta anterior. — 3º) Deje 2 o 3 centímetros libres. — 4º) No hace falta seguir un orden en la disolución de las sales). — 5º) La sal común es precisamente cloruro de sodio. — En HOBBY apareció la manera de fabricar estas ampollas y allí encontrará más datos.

**Horacio del Valle. — Capital.** — 1º) ya apareció en esta revista la forma de eliminar el óxido. — 2º) Sí, se hacen en agua común. — 3º) Se entiende por solución concentrada aquella que lleva una gran cantidad de sal con relación al disolvente. — 4º) Sí, a fin de preservarla de un futuro ataque. — 5º) Lea el artículo que sobre tintas apareció. No es necesario usar frascos obscuros. — 6º) Esos son efectos de pintura en los que interviene la habilidad artística del aficionado.

**N. Raúl Vogel. — Quilmes.** — Ya apareció en HOBBY la manera de preparar la pasta blanca. Le ruego busque en su colección. — En cuanto a lo demás, diríjase a la Oficina de Patentes y Marcas.

**M. Martino. — La Plata.** — Esa fórmula no mata las moscas y además está prohibida por el formol. — En HOBBY apareció un líquido mata-moscas análogo al del comercio, de buenos resultados. — También apareció la receta para matar cucarachas y la forma de construir una pecera. — En cuanto a la pintura, utilice pintura blanca como al aceite.

**Juan Gachú. — 25 de Mayo (F.C.S.).** — El conglomerado de corcho puede adquirirlo en cualquier ferretería importante de esta capital y su precio es de más o menos 5 pesos el kilo. — Si no lo puede conseguir, utilice polvo de carbón y carbonilla fina.

**Miguel Angel Polo.** — La tinta comercial está fabricada a base de colorantes sintéticos. — Las gomas de borrar que usted me pide, escapan a las posibilidades caseras. — No es necesario tener título para la fabricación de esos artículos. — Agradezco sus calurosas felicitaciones, las que he hecho conocer a todo el personal.

**Juan Canale. — Capital.** — Aún no es posible publicar en HOBBY lo que usted me solicita. — Pero, en cambio, dentro de poco tiempo, ello aparecerá en "Cursos", por lo que le sugiero adquiera dicha revista y verá sus deseos satisfechos.

**Manuel Galetero.** — La producción de hielo, tal como usted la desea es imposible. — Hay que tener una costosa y complicada instalación para obtenerlo. — El frío necesario para obtener este producto, proviene de la expansión brusca de un gas comprimido a muchas atmósferas. — Ahora bien; hay ciertas mezclas, llamadas frigoríficas, que provocan un gran descenso de tempratura, pero casi todas parten del hielo; además, pueden obrar sobre un espacio muy reducido, y, por último, los componentes son caros.

**Reginaldo González Trabucco. — Bahía Blanca.** — Diríjase a "La Química, E. Berubard'", Pueyrredón 1068, y ellos le darán detalles y precios de dichas máquinas.

**A. B. — Chacabuco.** — Posiblemente sea una esencia de gran concentración. — Diríjase a la Droguería Debat, cuyo aviso aparece en esta Revista. — En cuanto a las proporciones, redúzcalas, por ejemplo, a la décima parte.

**Alberto Vidal. — Mendoza.** — Diríjase a "La Química", Pueyrredón 1068. o a cualquier otra droguería de esta plaza. — Agradezco en todo lo que valen sus amables palabras y le aseguro tratamos de que cada número nuevo supere el anterior.

**Nicolás Calerna. — Villa Crespo. Entre Ríos.** — Lamento mucho, pero la índole de esta revista me inhibe, como ya lo he dicho muchas veces, dar fórmulas de explosivos.

**Rogelio F. Philbais. — Concordia. — Entre Ríos.** — Haga la prueba con gomalaca disuelta en alcohol con un agregado de sandaraca y copal de Java en la proporción, en total de estas dos resinas, del 10 o|o.

**Clemente J. Rossi.—Casilda (F.C.C.A.).** Modifique la fórmula agregándole más resina y disminuyendo el aceite.

**Juan Otero. — San Rafael.** — Diríjase a cualquier droguería de esta Capital. — En este mismo correo encontrará varias direcciones.

---

DEL PROFESOR

## JOSE SUSMANSCKY

Atiende personalmente los 2o. y 3o. **Jueves de 18.45 a 19.30 horas.**

**P. Rojas.— Lagunita Bermejo.—Mendoza.** — La casa que usted menciona solamente le suministrará el altoparlante, las bobinas y el eliminador. El resto del material tendrá que adquirirlo en cualquier casa del ramo. Su duda con respecto al receptor de galena no tiene razón de ser, puesto que los dos circuitos están acoplados por esas dos bobinas inductivamente.

**M. A. Pirozzo. — Capital** — En un próximo número publicaremos lo que nos solicita.

**P. Mazzoni. — Neuquén.** — No tengo noticias de semejante convertidor. Sería interesante conocer el diseño.

**F. Waigand. — Wilde.** — No es posible hacer funcionar el receptor que menciona tal como está en 6 volt de acumulador. Para que esto, fuera posible, habría que diseñarlo nuevamente. Le aconsejamos, pues, que arme el "Micro Hobby Nº 4" aparecido en el Nº 28 de HOBBY.

**J. Lifschitz. — Paraná. — E. Ríos.**— 1º Efectivamente, cada bobina de distinta longitud de onda va montada separadamente sobre un culote de manera que se enchufa lo que interesa, de acuerdo al rango de onda a sintonizar. — 2º Puede hacer el agregado de acuerdo a lo que usted menciona, pero en lugar de utilizar una válvula 1F4 podría usar una 6C5 conectando el filamento en serie con los del aparato y el catodo lo conecta al chassis a través de 1000 ohms y en paralelo con esta resistencia un condensador de 25 microfarad. 25 volt electrolítico seco.

**R. J. Leiva. — Capital.** — Le aconsejo que me vea personalmente en la redacción de HOBBY, pues habría que diseñar un circuito para aprovechar dichas válvulas.

**L. Bernardini.— Carhué.** — Me alegro de que haya obtenido tan buenos resultados, y no comprendo cómo le ocurre el inconveniente que menciona. Lo que sucederá, es que las resistencias que usted adquirió no son correctas para el voltaje especificado. Le aconsejo que la resistencia de 800 ohms sea de alambre. Es probable que la impedancia se recaliente debido a que la resistencia R12 tenga menos de 500 ohms. — Además, debo advertirle que en todos los casos esos elementos calientan bastante porque por ellos pasa casi toda la corriente del receptor.

**E. Toledo. — Capital.**—Tiene que aislar el condensador variable de chassis, o sean las chapas móviles.

**P. Campos. — R. de Janeiro.—Brasil.** — En breve lo complaceremos, pues tiene mucho interés lo que nos solicita.

**L. C. Piñeiro. — Capital.** — Le enviamos los datos por correo.

**Un técnico de poco valor.** — Si conoce cuál es la corriente que atraviesa las grillas auxiliares, sume el valor de las tres y proceda de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$R = \frac{280-100}{\text{corriente total de las G. A.}}$$

El resultado de esta división da el valor de la resistencia que debe conectar desde el positivo a la unión de las tres grillas auxiliares.

**A. Bombasaro. — Ascensión.** — Puede aumentar el diámetro de la polea. El único inconveniente está en que se pierde potencia. Si ésta es suficiente, me parece la solución ideal.

**Paladino de Capital.** — Su proyecto es muy interesante. Lo estudiaré y oportunamente se publicará.

**A. Jiménez. — Tucumán.** — Los condensadores variables empleados en receptores de galena no son especiales, sino de tipo standard, de manera que puede solicitarlos a cualquier casa del ramo indicando solamente la cantidad de chapas que necesita. — Respecto al plano, en breve complaceremos su pedido.

**E. A. Douce. — Capital.** — Para conectar el ojo mágico al "Micro Hobby número 4", se procede así: el filamento se conecta entre los filamentos marcados 4 y

5. El catodo se conecta al chassis; la grilla al punto 7 de la bobina; la pantalla fluorescente al punto 1 de la bobina y la placa a través de una resistencia de 1 megohm desde la pantalla fluorescente.

**Un novicio. — Bs. As.** — Me extraña que compare el rendimiento de la antena publicada en el Nº 11 con otra de tipo común, puesto que la primera es una antena antiparasitaria dando como resultado cierta pérdida en el sistema en lo que se refiere a la señal misma, pero en cambio es infinitamente mejor que cualquier otro tipo en lo que se refiere a fading y ruidos parasitarios. Habría que ver también si la antena construída de acuerdo a la publicación ha sido correctamente realizada.

**L. Rosito. — Chivilcoy.** — Si sigue los Cursos, no precisa texto, pues en los próximos números explicaremos lo que le interesa.

**L. C. Severini. — Capilla del Señor.**— Lamento que esta solución no llegue a tiempo, pues recibí su carta el 19. Para utilizar el micrófono en una radio, conéctelo de acuerdo a lo publicado en el número 10 de HOBBY, pág. 55.

**F. Lolondey. — Islas. — F.C.S.** — Cuando se conectan en serie vasos de acumuladores del mismo amperaje que puede entregar cada uno, no se suma, sino que es igual al de un elemento. En su caso, dispondríamos de 100 ampers hora. Si los conecta en paralelo tendrá 2 volt y 300 ampers hora.

**R. G. Martínez. — Mercedes.** — Le sugiero, ya que está en tren de armar un receptor de bicicleta, que lo arme según el circuito que publicamos en este número, que es infinitamente superior al que menciona.

**E. Bara. — Lanús.** — Puede utilizar la muestra de alambre en el receptor de galena. Conviene que emplee un condensador variable con el número de chapas que indica el diseño. La antena deberá ser lo más larga posible y bien aislada.

**Ghioni. — Blandengues.** — El defecto que menciona se debe posiblemente a que la distancia entre los contactos es demasiado pequeña. Puede regular la distancia hasta obtener la apertura del circuito cuando la corriente es inferior a la amper. Esto lo conseguirá después de varios tanteos.

**C. Rodríguez. — Sáenz Peña.** — Puede utilizar en su circuito una impedancia de 50 henrys 50 miliamperes. Puede agregar una etapa de amplificación utilizando una válvula con el mismo sistema de acoplamiento que se usa para acoplar el altoparlante. — Además, creo que con este receptor no puede obtener grandes resultados, por lo que le aconsejo que arme algunos de los publicados en HOBBY.

**Un viejo lector.** — En general los campos de parlantes adquieren una cierta temperatura después de un tiempo de funcionamiento, pero no me extraña que el suyo se caliente excesivamente debido a la mala calidad del mismo. Lo mismo con respecto al transformador de salida. En cuanto al tartamudeo, no creo que se deba al defecto arriba mencionado, sino más bien a alguna falla propia del circuito. Revise los condensadores y el circuito en general.

**M. Trola. — Brinkmann.** — Podrá realizar una fuente de alimentación para c.c. de 220 volt alimentada con una batería de 6 volt utilizando un sistema de vibradores como los que se emplean en los eliminadores actualmente en uso. En su caso podrá emplear una fuente constituída con su respectivo transformador elevador de voltaje y su correspondiente filtro. Así obtendrá fácilmente 3000 miliampers al voltaje deseado. Para más detalles, diríjase a la Casa Ucoa, Misiones 48 de esta Capital.

---

Del Sr.

## RICARDO J. LEIVA

Atiende únicamente por carta
(Filatelia)

**Aquiles Cortés. — Capital.** — Por carta que creo en su poder, explico su pedido detalladamente.

**Robinson A. Ríos. — Belgrano 995. — Jalles, F.C.C.N.A.** — El catálogo "Scott Standard" puede obtenerlo en la casa Pomer, o directamente por mi intermedio, girando a mi nombre $ 16 más franqueo para el porte certificado.

**Principiante. — Montevideo.** — Los sellos pueden obtenerse en la forma que usted indica, inclusive los recientemente desmonetizados.

Si usted lo desea, yo puedo adtenérselos si me envía la cantidad necesaria y los gastos de franqueo por certificado. — A partir del 25 c., la actual serie consta de ocho valores, que son los siguientes: 30 c., 40 c., 50 c., 1, 2, 5, 10 y 20 pesos.

**Isaac Crislovsky. —Pje. Columbia 4964. — Capital.** — De acuerdo con su pedido publico sus deseos de canje. — No creemos, como usted, en el éxito de la publicación que usted menciona; para que sea negocio se necesitan 50.000 suscriptores. ¿Y...?

**Ignacio Cané Pardo. — Arequipa. — Perú.** — En el número de la fecha encontrará su pedido realizado. — Muchas gracias por su ofrecimiento; será bien recibido. Siempre a sus gratas órdenes.

---

Del Sr.

## EDUARDO MENTRUYT

Atiende únicamente por carta
(Ferrocarril Modelo)

**G. Steinnhardt. — Gral. Paz 1937. — Buenos Aires.** — Le recomiendo la trocha "O", pues en su caso es la más conveniente para usted. En cuanto al tamaño de la locomotora y vagones, eso viene proporcionado a la escala correspondiente a esa trocha. — En cuanto a marca, lo mejor es que usted mismo vea en las diferentes casas del ramo y elija la que crea más conveniente por sus precios y calidad. Cualquier otro dato que desee puede solicitarlo, en la seguridad de que será un placer para mí el atenderlo.

**Mario García Gentini. — Mercedes 1184 — Montevideo.** — Recibí su carta y la fotografía. Le ruego me envíe otra un poco más clara, pues al hacer el cliché va a quedar muy borrosa. A mi parecer, esa fotografía no ha sido tomada a la distancia exacta. Envíela antes del 15 de febrero para que salga en el próximo número.

**J. Rico. — Capital.** — No he olvidado su pedido; próximamente lo publicaré. Le agradezco y retribuyo los augurios de felicidad.

**Julio A. Gómez. — Olivos.** — Recibí su carta y le agradezco sus expresiones.

**Jorge Félix Irurzún. — Condarco 1192. — Capital.** — Próximamente publicaré la construcción de rieles que usted solicita. Muchas gracias por sus expresiones.

**Juan Orzoli. — Mar del Plata.** — Recibí las fotografías. Han salido muy bien. Reciba mis felicitaciones y mis más expresivas gracias.

**Nicolás Palermo. — Villa Crespo. — Entre Ríos.** — He pasado su pedido al señor Américo Chiesa.

---

Del Sr.

## CARLOS A. DICHIARA

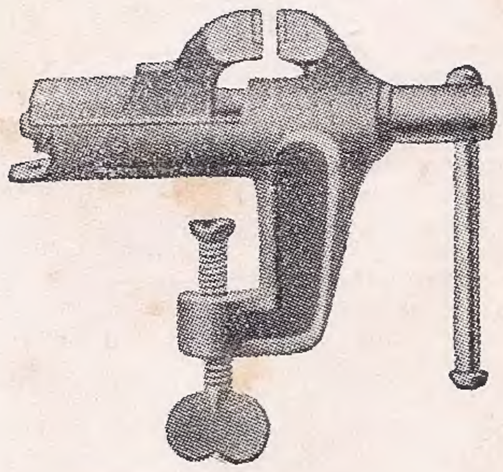
Aeromodelismo
Atiende unicamente por carta

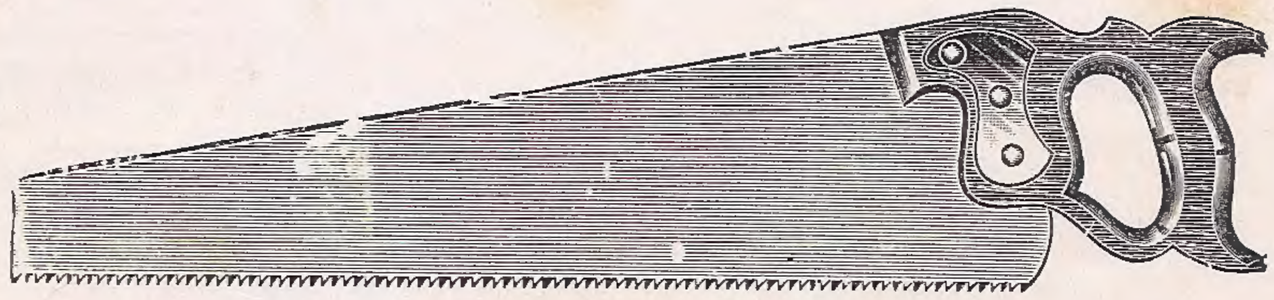
**M. E. Astarita.** — Para evacuar con claridad su consulta habría que publicar gráficos, lo que no es posible en esta sección. En un próximo número, cuando se publique algún plano, detallaré la forma de hacer y colocar la goma-motor.

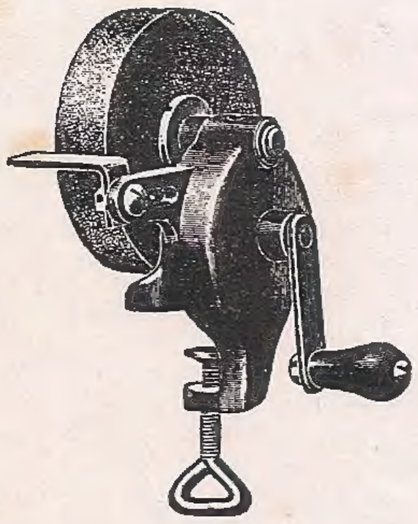
**Jorge Carranza. — La Plata.** — Lo que usted solicita sale de órbita de mis atribuciones. Diríjase al jefe de publicidad de la Revista.

**Un pequeño "Hobbista".** — He diseñado un planeador cuyo plano se publicará oportunamente. Es de características similares al que usted menciona, pero de mayor rendimiento.

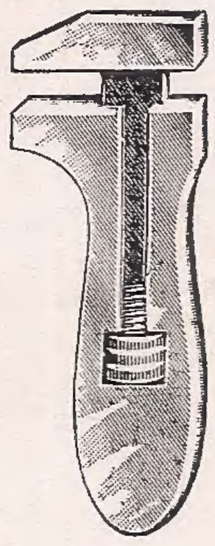
**Horacio César Cremona.** — Diríjase a la Dirección de esta Revista o a alguna casa especializada en modelitos. Consulte los anuncios. — Gracias por sus conceptos.

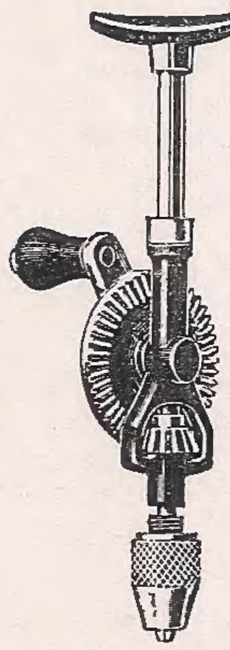


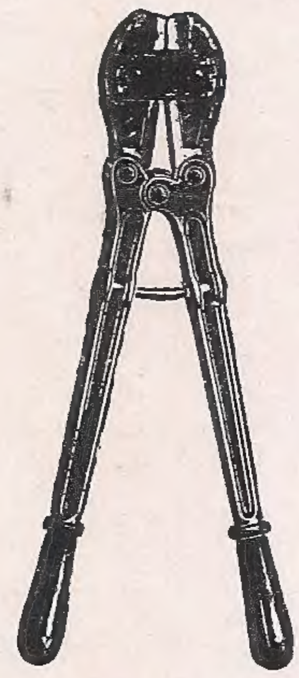


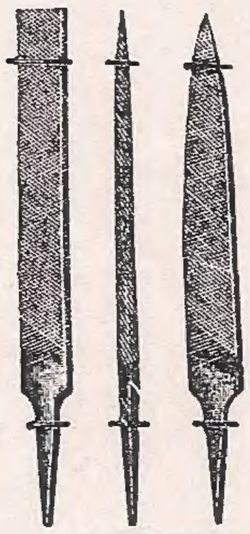


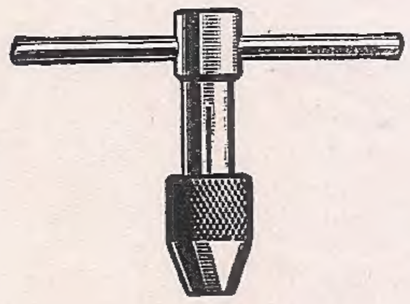
# HERRAMIENTAS











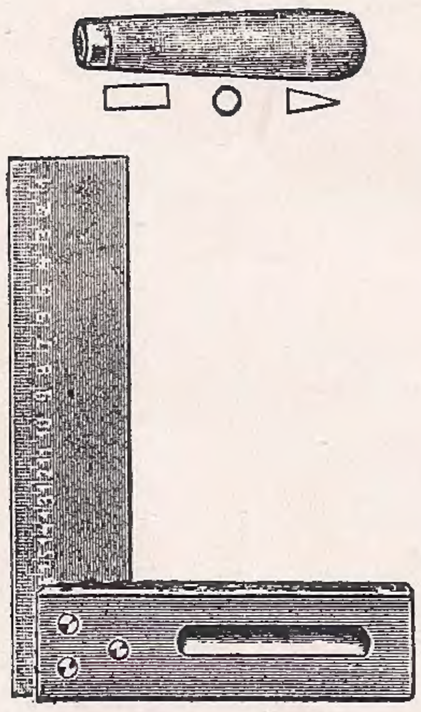
## DE ALTA CALIDAD A PRECIOS ECONOMICOS!

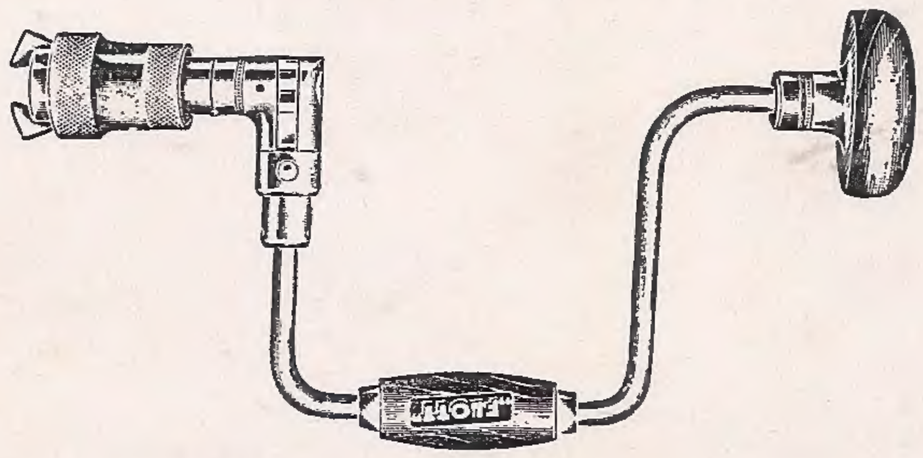
**EXCLUSIVAMENTE** para los lectores de **HOBBY**, que residen en el interior del país, la Casa Remondegui ha preparado un catálogo ilustrado con más de 500 herramientas con sus correspondientes precios y cálculo de flete. Se trata de una oferta sin precedentes por la alta calidad y los bajos precios fijados.

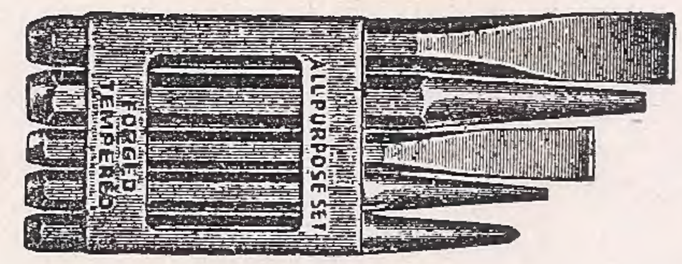
●

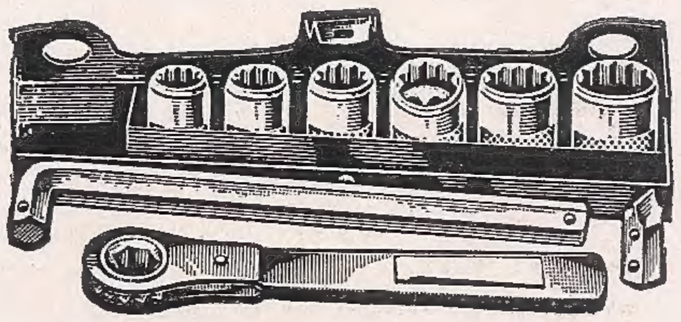
El catálogo será remitido **GRATIS** únicamente a los que lo soliciten a la Editorial **HOBBY**, Maipú 208, Buenos Aires, a vuelta de correo.

**TODO "HOBBISTA" NECESITA HERRAMIENTAS BUENAS Y ECONOMICAS. ¡ESTA ES SU OPORTUNIDAD!**







# UNICAMENTE EN LA GRAN REVISTA ARGENTINA "EL CAMPO" LEERA Ud. LOS MEJORES ARTICULOS Y NOTAS SOBRE:

**GANADERIA:**

Colaboran:

**Dr. Gabriel A. Casós; Egas G. Menzies; Eduardo Campbell; etc., etc.**

EL ARGENTINO
SALON DE LUSTRAR
VENTA DE
CIGARRILLOS Y REVISTAS
SOLA CÉSAR
S. GERONIMO 2192

"EL CAMPO" es la revista argentina que en sus 23 años de existencia ha trazado rumbos a la agricultura y a la ganadería del país.

●

Trae en sus páginas directivas y orientaciones sobre las tareas rurales, escritas en forma amena y profusamente ilustradas.

●

En "EL CAMPO" tendrá Vd. un consejero útil y desinteresado, pues sus consultorios gratuitos de Ganadería, Agricultura, Hogar Rural, etc., le darán acertada solución a sus problemas.

**AGRICULTURA:**

Colaboran:

**Ingenieros Agrónomos: Gabriel A. Salomone; Francisco J. Fernández; José J. Vidal; Eduardo A. Raña; Juan Protogino, Juan L. Tenembaum, etc.**

**FRUTICULTURA:**

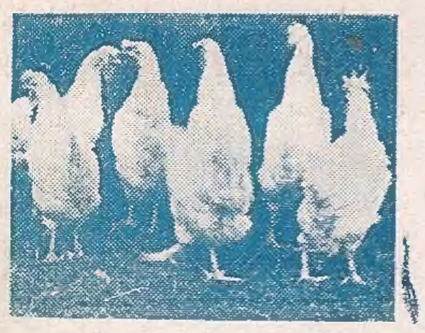
Colaboran:

**Sr. Arturo Brosio, etc.**

**ARBORICULTURA:**

Colaboran:

**Ing. Agrónomo Eduardo S. Raña, etc.**



**GRANJA: Aves, conejos y abejas:**

Colaboran:

**Ing. Agr. Pedro de Sarasqueta; señor M. Medici, etc.**

**Remita el cupón adjuntando 0,20 en estampillas y recibirá GRATIS un ejemplar de muestra.**

**REVISTA "EL CAMPO"**

SARMIENTO 412
BUENOS AIRES

**"EL CAMPO" aparece mensualmente y cuesta 0,50 el ejemplar. Suscripción anual, $ 5.—**

Nombre .....

Dirección .....

Localidad .....

F. C. .....

Concesionario en la Capital:
RAFAEL LASALVIA

Distribuidores en el Interior y Exterior:
EDITORIAL PAN AMERICA
Perú 677 - Buenos Aires